

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-237809

[ST.10/C]:

[JP2002-237809]

出 願 人

Applicant(s):

ブラザー工業株式会社

2003年 6月 5日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3043685

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002028900

【提出日】 平成14年 8月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 印刷システム、印刷装置、サーバ装置、プログラム、及び記録媒体

【請求項の数】 19

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 大原 清孝

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089196

【弁理士】

【氏名又は名称】 梶 良之

【選任した代理人】

【識別番号】 100104226

【弁理士】

【氏名又は名称】 須原 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014731

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505720

【包括委任状番号】 9809444

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム、印刷装置、サーバ装置、プログラム、及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サーバ装置と、該サーバ装置と通信可能な印刷装置とを備えた印刷システムにおいて、

前記サーバ装置は、

印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、

前記印刷装置からの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えており、

前記印刷装置は、

前記サーバ装置に対して前記格納場所情報を要求する要求手段と、

前記サーバ装置からの前記格納場所情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記印刷システムは前記記憶手段に格納場所情報を登録する登録手段を備えており、前記登録手段が、前記サーバ装置、前記印刷装置、及び前記サーバ装置と通信可能に接続された装置の少なくとも一つに備えられていることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】 前記印刷装置は、前記受信手段によって受信された複数の前記格納場所情報から、取得する前記印刷対象データの格納場所情報を指定する指定手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】 前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報をさらに記憶しており、

前記送信手段は、前記印刷対象データ及び前記印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報を送信し、

前記指定手段は、前記印刷対象データの前記格納場所情報から格納場所情報を指定することを特徴とする請求項 3 に記載の印刷システム。

【請求項 5】 前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報をさらに記憶しており、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶されている格納場所情報のうち前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を選択して送信することを特徴とする請求項 3 に記載の印刷システム。

【請求項 6】 サーバ装置と、該サーバ装置と通信可能な印刷装置とを備えた印刷システムにおいて、

前記サーバ装置は、

印刷対象データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、

前記印刷装置からの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によって生成された前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えており、

前記サーバ装置に対して前記格納場所情報を要求する要求手段と、

前記サーバ装置からの前記格納場所情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項 7】 前記印刷システムは前記記憶手段に印刷対象データを登録する登録手段を備えており、前記登録手段が前記サーバ装置、前記印刷装置、及び前記サーバ装置と通信可能に接続された装置の少なくとも一つに備えられていることを特徴とする請求項 6 に記載の印刷システム。

【請求項 8】 前記印刷装置は、前記受信手段によって受信された複数の前記格納場所情報から、取得する前記印刷対象データの前記格納場所情報を指定する指定手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 に記載の印刷システム。

【請求項 9】 前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データをさらに記憶しており、

前記生成手段は前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報をさらに生成し、

前記送信手段は、前記印刷対象データ及び前記印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報を送信し、

前記指定手段は、前記印刷対象データの前記格納場所情報から格納場所情報を指定することを特徴とする請求項 8 に記載の印刷システム。

【請求項 1 0】 前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データをさらに記憶しており、

前記送信手段から送信される格納場所情報は前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報であることを特徴とする請求項 8 に記載の印刷システム。

【請求項 1 1】 サーバ装置と通信可能な印刷装置において、

前記サーバ装置に対して印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を要求する要求手段と、

前記サーバ装置からの前記格納場所情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項 1 2】 印刷装置と通信可能なサーバ装置において、

印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、

前記印刷装置からの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えたことを特徴とするサーバ装置。

【請求項 1 3】 印刷装置と通信可能なサーバ装置において、

印刷対象データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、

前記印刷装置からの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によ

って生成された前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えたことを特徴とするサーバ装置。

【請求項 1 4】 コンピュータを、

当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータに対して印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を要求する要求手段と、

前記他のコンピュータからの前記格納場所情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 5】 コンピュータを、

印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、

当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 6】 コンピュータを、

印刷対象データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、

当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によって生成された前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 7】 コンピュータを、

当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータに対して印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を要求する要求手段と、

前記他のコンピュータからの前記格納場所情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する

印刷手段と、して機能させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 8】 コンピュータを、

印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、

当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 9】 コンピュータを、

印刷対象データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、

当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によって生成された前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、格納場所情報により印刷対象データを取得してその内容を印刷媒体に印刷する技術に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、例えば、WWW (World Wide Web) サーバ (サーバ装置の一例) にアクセスするためのソフトウェアであるブラウザを搭載したプリンタ (印刷装置の一例) をネットワークを介してWWWサーバに接続する印刷システムが提供されている。このような印刷システムのプリンタでは、プリンタ内蔵のメモリにWWWサーバ上のファイルのURL (Uniform Resource Locator) (格納場所情報の一例) を複数記憶してURLの管理が行われることがある。ユーザがWWWサーバ

上のファイル（印刷対象データの一例）の内容を印刷媒体に印刷したい場合、プリンタはプリンタ内蔵のメモリに記憶されている複数のURLの一部を構成するファイル名を表示部に選択可能に表示する。ユーザは表示部に表示された複数のファイル名の中から取得したいファイルのファイル名を操作部を利用して指定する。プリンタは、ユーザによって指定されたURLのファイルの内容をURLに基づいてHTTP（Hyper Text Transfer Protocol）に従って取得する。そして、プリンタは取得したファイルの内容を印刷媒体に印刷する。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

このような印刷システムにおいて、印刷システム内に複数のプリンタが接続されることがある。このような場合、WWWサーバに新たに追加されたファイルのURLをシステム内の複数のプリンタに登録するためには、システム管理者などは複数のプリンタの夫々においてURLに登録する作業が必要であった。例えば、システム内に3台のプリンタがあれば3回URLに登録する作業が必要であり、システム管理者などにとって作業負担が大きかった。同様に、WWWサーバから削除されたファイルのURLをシステム内の複数のプリンタの夫々から削除するためには、システム管理者などは複数のプリンタの夫々においてURLを削除する作業が必要であり、システム管理者などにとって作業負担が大きかった。つまり、プリンタの夫々でファイルのURLを管理したのではシステム管理者などの作業負担が大きかった。

【 0 0 0 4 】

そこで、本発明は、印刷装置で印刷媒体に印刷する印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報の管理又は印刷対象データの管理が容易な印刷システム、印刷装置、サーバ装置、プログラム、及び記録媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の印刷システムは、サーバ装置と、該サーバ装置と通信可能な印刷装置とを備えた印刷システムにおいて、前記サーバ装置は、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、前記印刷装置からの前記

格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えており、前記印刷装置は、前記サーバ装置に対して前記格納場所情報を要求する要求手段と、前記サーバ装置からの前記格納場所情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

請求項 1 によると、サーバ装置で印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶しており、サーバ装置で記憶されている格納場所情報を印刷装置からの要求に応じてサーバ装置から印刷装置へ送信する。このため、印刷対象データの更新（追加や削除など）があった場合であっても、システム管理者などはサーバ装置に記憶されている格納場所情報の更新（追加や削除）を行えばよいので、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に記載の印刷システムは、前記記憶手段に格納場所情報を登録する登録手段を備えており、前記登録手段が、前記サーバ装置、前記印刷装置、及び前記サーバ装置と通信可能に接続された装置の少なくとも一つに備えられていることを特徴とする。請求項 2 によると、サーバ装置の記憶手段に格納場所情報を登録する手段が印刷システムに備えられているため、格納場所情報の追加を容易に行うことが可能になる。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 に記載の印刷システムは、前記印刷装置は、前記受信手段によって受信された複数の前記格納場所情報から、取得する前記印刷対象データの格納場所情報を指定する指定手段をさらに備えたことを特徴とする。請求項 3 によると、サーバ装置から印刷装置へ送信された複数の格納場所情報から所望の印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を指定することができるため、必要な印刷対象データの内容のみを印刷することが可能になり、不必要な印刷対象データの内容が印刷されることによる用紙の無駄などの不具合がなくなる。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 に記載の印刷システムは、前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報をさらに記憶しており、前記送信手段は、前記印刷対象データ及び前記印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報を送信し、前記指定手段は、前記印刷対象データの格納場所情報から格納場所情報を指定することを特徴とする。請求項 4 によると、印刷対象データの格納場所情報のみが指定されるので、印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 に記載の印刷システムは、前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報をさらに記憶しており、前記送信手段は、前記記憶手段に記憶されている格納場所情報のうち前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を選択して送信することを特徴とする。請求項 5 によると、サーバ装置の記憶手段に印刷装置で印刷できない印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報が記憶されている場合であっても、サーバ装置から印刷装置へ送信される格納場所情報は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報のみであるので、印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 に記載の印刷システムは、サーバ装置と、該サーバ装置と通信可能な印刷装置とを備えた印刷システムにおいて、前記サーバ装置は、印刷対象データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、前記印刷装置からの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によって生成された前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えており、前記サーバ装置に対して前記格納場所情報を要求する要求手段と、前記サーバ装置からの前記格納場所情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする。

【0012】

請求項6によると、サーバ装置で印刷対象データを記憶し、これに基づいて印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を作成し、サーバ装置で作成された格納場所情報を印刷装置からの要求に応じてサーバ装置から印刷装置へ送信する。このため、印刷対象データの更新（追加や削除など）があった場合であっても、システム管理者などはサーバ装置に記憶されている印刷対象データの更新（追加や削除）を行えばよいので、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報の管理が容易になる。

【0013】

請求項7に記載の印刷システムは、前記記憶手段に印刷対象データを登録する登録手段を備えており、前記登録手段が前記サーバ装置、前記印刷装置、及び前記サーバ装置と通信可能に接続された装置の少なくとも一つに備えられていることを特徴とする。請求項7によると、サーバ装置の記憶手段に印刷対象データを登録する手段が印刷システムに備えられているため、印刷対象データの追加を容易に行うことが可能になる。

【0014】

請求項8に記載の印刷システムは、前記印刷装置は、前記受信手段によって受信された複数の前記格納場所情報から、取得する前記印刷対象データの前記格納場所情報を指定する指定手段をさらに備えたことを特徴とする。請求項8によると、サーバ装置から印刷装置へ送信された複数の格納場所情報から所望の印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を指定することができるため、必要な印刷対象データの内容のみを印刷することが可能になり、不必要な印刷対象データの内容が印刷されることによる用紙の無駄などの不具合がなくなる。

【0015】

請求項9に記載の印刷システムは、前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データをさらに記憶しており、前記生成手段は前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報をさらに生成し、前記送信手段は、前記印刷対象データ及び前記印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報を送信し、前記指定手段は、前記印刷対象データの前記格納場

所情報から格納場所情報を指定することを特徴とする。請求項 9 によると、印刷対象データの格納場所情報のみが指定されるので、印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 0 1 6 】

請求項 1 0 に記載の印刷システムは、前記記憶手段は、前記印刷装置が印刷できない印刷不可データをさらに記憶しており、前記送信手段から送信される格納場所情報は前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報であることを特徴とする。請求項 1 0 によると、サーバ装置の記憶手段に印刷装置で印刷できない印刷不可データが記憶されている場合であっても、送信手段から送信される格納場所情報は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報であるため、印刷装置で印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 0 1 7 】

請求項 1 1 に記載の印刷装置は、サーバ装置と通信可能な印刷装置において、前記サーバ装置に対して印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を要求する要求手段と、前記サーバ装置からの前記格納場所情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする。請求項 1 1 によると、印刷装置はサーバ装置から印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を取得することが可能である。このため、サーバ装置で印刷対象データや印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を管理すれば印刷装置でこれらを管理する必要がなくなる。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 2 に記載のサーバ装置は、印刷装置と通信可能なサーバ装置において、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、前記印刷装置からの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする。請求項 1 2 によると、サーバ装置は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を印刷装置へ送信することが可能である。このため、サーバ装置で格納場所情報を管理すれば印刷装置で格納場所情報を管理する必要がなくなって

、格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 0 1 9 】

請求項 1 3 に記載のサーバ装置は、印刷装置と通信可能なサーバ装置において、印刷対象データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、前記印刷装置からの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によって生成された前記格納場所情報を前記印刷装置へ送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする。請求項 1 3 によると、サーバ装置は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を作成して印刷装置へ送信することが可能である。このため、サーバ装置で印刷対象データを管理して格納場所情報を作成すれば印刷装置で格納場所情報を管理する必要がなくなって、格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 4 に記載のプログラムは、コンピュータを、当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータに対して印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を要求する要求手段と、前記他のコンピュータからの前記格納場所情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、して機能させることを特徴とする。また、請求項 1 7 に記載のコンピュータが読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータに対して印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を要求する要求手段と、前記他のコンピュータからの前記格納場所情報を受信する受信手段と、前記受信手段によって受信された前記格納場所情報に基づいて前記格納場所から前記印刷対象データを取得し、取得した前記印刷対象データの内容を印刷する印刷手段と、して機能させるプログラムを記録したことを特徴とする。請求項 1 4、請求項 1 7 によると、コンピュータは他のコンピュータから印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を取得することが可能である。このため、他のコンピュータで印刷対象データや印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を管理すればコンピュータでこれらを管理する必要がなくなる。

【 0 0 2 1 】

請求項 1 5 に記載のプログラムは、コンピュータを、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させることを特徴とする。請求項 1 8 に記載のコンピュータが読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶する記憶手段と、当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記記憶手段に記憶されている前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させるプログラムを記録したことを特徴とする。請求項 1 5、請求項 1 8 によると、コンピュータは印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を他のコンピュータへ送信することが可能である。このため、コンピュータで格納場所情報を管理すれば他のコンピュータで格納場所情報を管理する必要がなくなって、格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 0 2 2 】

請求項 1 6 に記載のプログラムは、コンピュータを、印刷対象データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によって生成された前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させることを特徴とする。請求項 1 9 に記載のコンピュータが読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、印刷対象データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段の記憶内容に基づいて前記印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を生成する生成手段と、当該コンピュータと通信可能な他のコンピュータからの前記格納場所情報の送信要求に応答して前記生成手段によって生成された前記格納場所情報を前記他のコンピュータへ送信する送信手段と、して機能させるプログラムを記録したことを特徴とする。請求項 1 6、請求項 1 9 によると、コンピュータは印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を作成して他のコ

ンピュータへ送信することが可能である。このため、コンピュータで印刷対象データを管理して格納場所情報を作成すれば他のコンピュータで格納場所情報を管理する必要がなくなって、格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

第 1 の実施の形態

以下、本発明の第 1 の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。

【 0 0 2 4 】

まず、第 1 の実施の形態における印刷システムを構成するネットワークシステムについて図 1 及び図 2 を参照しつつ説明する。図 1 は、第 1 の実施の形態におけるネットワークシステムのシステム構成の一例を示す図である。図 2 は、図 1 のネットワークシステムを構成する装置の装置構成の一例を示す図である。

【 0 0 2 5 】

図 1 に一例を示すネットワークシステム 1 は、3 台のプリンタ 2 と、1 台のサーバ 3 と、1 台のパーソナルコンピュータ 4 などとを備え、夫々が LAN (Local Area Network) 5 に接続されている。このネットワークシステム 1 を構成する各装置は互いに LAN 5 を介して通信可能になっている。

【 0 0 2 6 】

図 1 のプリンタ 2 は、図 2 (a) に示すように、CPU 2 1 と、ROM 2 2 と、RAM 2 3 と、NVRAM 2 4 と、表示部 2 5、操作部 2 6 と、印字部 2 7 と、インターフェース 2 8 とを備えている。

【 0 0 2 7 】

ROM (Read Only Memory) 2 2 は、読み出し専用の記憶装置であって、プリンタ 2 の主記憶装置の一部を構成するものである。この ROM 2 2 には、システムプログラムや、印刷処理 (図 3、図 4 参照) をプリンタ 2 に実行させるためのプログラム、URL 登録処理 (図 6 参照) をプリンタ 2 に実行させるためのプログラムなど、各種プログラムが格納されている。また、ROM 2 2 には、表示部 2 5 や、LAN 5 を介して接続されたパーソナルコンピュータ 4 の表示部 4 5 に表示する表示情報 (WEB ページ) などが格納されている。RAM (Random Acc

ess Memory) 23 は、読み出し・書き込み可能な揮発性記憶装置であって、ROM 22 と同様にプリンタ 2 の主記憶装置の一部を構成するものである。RAM 23 には、データ処理の中間結果を格納するためのワークエリアなどがある。

【0028】

NVRAM (Non Volatile Random Access Memory) 24 は、読み出し・書き込み可能であって、電源オフ時にも記憶したデータが消去されずに記憶し続けることが可能な記憶装置である。NVRAM 24 には、ブックマーク（少なくとも一つのファイルのURL が記述されたファイル）の格納場所を示すURL が記憶されている。尚、NVRAM 24 には、製造品のシリアル番号なども記憶されている。

【0029】

表示部 25 は、プリンタ 2 の表示装置を構成するものであり、例えば、液晶表示器などにより構成される。この表示部 25 には、印刷処理（図 3、図 4 参照）でブックマークに記述されたURL（プリンタ 2 で直接印刷することができるファイルのURL）の一部を構成するファイル名の一覧が表示される（図 7 参照）。尚、液晶表示器には、STN 方式や DSTN 方式などの単純マトリックス方式のものや、TFT などのアクティブマトリックス方式のものなどがある。操作部 26 は、プリンタ 2 の入力装置を構成するものである。この操作部 26 は、所定数の入力キーや表示部 25 の表示面上に貼付されたタッチパネルなどで構成されている。ユーザは、この操作部 26 を利用することによって表示部 25 に一覧表示されたファイル名（図 7 参照）からプリンタ 2 で印刷したいファイルのファイル名、つまりURL を指定する。つまり、操作部 26 は指定手段を構成する。

【0030】

印字部 27 は、モノクロあるいはカラーによる文字または画像の印刷機能を提供するものである。例えば、印字部 27 は、CPU 21 に制御されて、ユーザによって指定されたファイル名のファイルの内容を印刷媒体に出力する。つまり、印字部 27 は CPU 21 とにより印刷手段を構成する。インターフェース 28 は、プリンタ 2 を LAN 5 に接続し、プリンタ 2 と LAN 5 の先に接続されているサーバ 3 やパーソナルコンピュータ 4 などの各装置との間の通信を可能にするも

のである。このインターフェース 2 8 は、サーバ 3 からブックマーク（ファイル bookmark.htm）を受信する、つまりブックマークに記述された URL を受信する受信手段を構成する。尚、後述する第 2 の実施の形態、及びその変形例においては、ファイル index.htm を受信する、つまりファイル index.htm に記述された URL を受信する受信手段を構成する。

【 0 0 3 1 】

CPU（Central Processing Unit）2 1 は、各種演算及び処理を行うものであって、中央演算処理装置として機能する。本実施の形態における CPU 2 1 は、印刷処理（図 3、図 4 参照）や URL 登録処理（図 6 参照）を実行する。

【 0 0 3 2 】

印刷処理において、ユーザが操作部 2 6 を利用してファイル名（印刷可能なファイルのファイル名）の一覧表示を指示すると、CPU 2 1 は、NVRAM 2 4 に記憶されているブックマークの格納場所を示す URL に基づいて、インターフェース 2 8 を介してサーバ 3 に対してブックマーク（ファイル bookmark.htm）の送信要求を行い（要求手段）、インターフェース 2 8 を介してファイル bookmark.htm を受信する（HTTP GET）。続いて、CPU 2 1 は、受信したファイル bookmark.htm に記述された URL の中からプリンタ 2 で印刷することができるファイルの URL を順次抽出し、抽出した URL の一部を構成するファイル名を表示部 2 5 に一覧表示（図 7 参照）する処理を行う。さらに、ユーザが操作部 2 6 を利用して表示部 2 5 に一覧表示されたファイル名から印刷したいファイルのファイル名を指定すると、CPU 2 1 は、ユーザによって指定されたファイル名に対応する URL（この URL は受信したファイル bookmark.htm に記述されている。）に基づいて、指定されたファイル名のファイルをインターフェース 2 8 を介して取得する（HTTP GET）。そして、CPU 2 1 は、取得したファイルの内容を印字部 2 7 から印刷媒体に印刷する処理を行う。

【 0 0 3 3 】

URL 登録処理において、ユーザが操作部 2 6 を利用してブックマークに対する URL の新規登録に関するキー操作を行うと、CPU 2 1 は、NVRAM 2 4 に記憶されているブックマークの格納場所を示す URL に基づいて、インターフ

ェース 2 8 を介してサーバ 3 に対してブックマーク（ファイル bookmark.htm）の送信要求を行い、インターフェース 2 8 を介してファイル bookmark.htm を取得する。そして、CPU 2 1 は、新規登録する URL をファイル bookmark.htm に追加する。そして、CPU 2 1 は、インターフェース 2 8 を介して追加後のファイル bookmark.htm をサーバ 3 へ送信する（HTTP POST）。サーバ 3 はファイル bookmark.htm をプリンタ 2 から送られてきたファイル bookmark.htm に更新する。これによって、ブックマークへの URL の新規登録が行われる（登録手段）。

【 0 0 3 4 】

図 1 のサーバ 3 は、図 2（b）に示すように、CPU 3 1 と、ROM 3 2 と、RAM 3 3 と、HDD 3 4 と、表示部 3 5、操作部 3 6 と、インターフェース 3 7 とを備えている。

【 0 0 3 5 】

ROM 3 2 は、読み出し専用の記憶装置であって、サーバ 3 の主記憶装置の一部を構成するものである。この ROM 3 2 には、システムプログラムや、印刷処理（図 5 参照）をサーバ 3 に実行させるためのプログラム、URL 登録処理をサーバ 3 に実行させるためのプログラムなど、各種プログラムが格納されている。RAM 3 3 は、読み出し・書き込み可能な揮発性記憶装置であって、ROM 3 2 と同様にサーバ 3 の主記憶装置の一部を構成するものである。RAM 3 3 には、データ処理の中間結果を格納するためのワークエリアなどがある。

【 0 0 3 6 】

HDD（Hard Disk Drive）3 4 は、読み出し・書き込み可能な記憶装置（ハードディスク）及びその読取装置である。この HDD 3 4 には、ブックマーク（ファイル bookmark.htm）が記憶されており、このブックマークにはファイル（文章ファイルなど）の格納場所を示す URL が記述されている（複数記述されることがある）。このブックマークの一例が図 8 に示されており、このブックマークには、プリンタ 2 で直接印刷できるファイルの URL と、プリンタ 2 で直接印刷できないファイルの URL とが含まれていることがある。つまり、HDD 3 4 は、ファイル（印刷対象データや印刷不可データ）の格納場所を示す URL を記憶する記憶手段を構成する。

【 0 0 3 7 】

表示部 3 5 は、サーバ 3 の表示装置を構成するものである。操作部 3 6 は、サーバ 3 の入力装置を構成するものである。インターフェース 3 7 は、サーバ 3 を LAN 5 に接続し、サーバ 3 と LAN 5 の先に接続されているプリンタ 2 やパーソナルコンピュータ 4 などの各装置との間の通信を可能にするものである。このインターフェース 3 7 は CPU 3 1 と一体となってプリンタ 2 へブックマーク（ファイル bookmark.htm）を送信する、つまりブックマークに記述された URL を送信する送信手段を構成する。尚、後述する第 2 の実施の形態、及びその変形例においては、ファイル index.htm を送信する、つまりファイル index.htm に記述された URL を送信する送信手段を構成する。

【 0 0 3 8 】

CPU 3 1 は、各種演算及び処理を行うものであって、中央演算処理装置として機能する。本実施の形態における CPU 3 1 は、印刷処理（図 5 参照）、URL 登録処理を実行する。印刷処理において、インターフェース 3 7 を介してプリンタ 2 からブックマーク（ファイル bookmark.htm）の格納場所を示す URL のパス名を受信すると、CPU 3 1 は受信した URL に基づいて HDD 3 4 に格納されているブックマーク（ファイル bookmark.htm）をプリンタ 2 へインターフェース 3 7 を介して返信する。

【 0 0 3 9 】

URL 登録処理において、インターフェース 3 7 を介してプリンタ 2 からブックマーク（ファイル bookmark.htm）の格納場所を示す URL を受信すると、CPU 3 1 は受信した URL に基づいて HDD 3 4 に格納されているブックマーク（ファイル bookmark.htm）をインターフェース 3 7 を介してプリンタ 2 へ返信する。その後、インターフェース 3 7 を介してブックマーク（ファイル bookmark.htm）を受信すると、CPU 3 1 は HDD 3 4 に記憶されているファイル bookmark.htm を受信したファイル bookmark.htm に更新する。

【 0 0 4 0 】

図 1 のパーソナルコンピュータ 4 は、図 2（c）に示すように、CPU 4 1 と、ROM 4 2 と、RAM 4 3 と、HDD 4 4 と、表示部 4 5、操作部 4 6 と、イ

ンターフェース 4 7 とを備えている。

【 0 0 4 1 】

C P U 4 1 は、各種演算及び処理を行うものであって、中央演算処理装置として機能する。R O M 4 2 は、読み出し専用の記憶装置であって、パーソナルコンピュータ 4 の主記憶装置の一部を構成するものである。R A M 4 3 は、読み出し・書き込み可能な揮発性記憶装置であって、R O M 4 2 と同様にパーソナルコンピュータ 4 の主記憶装置の一部を構成するものであり、R A M 4 3 には、データ処理の中間結果を格納するためのワークエリアなどがある。H D D 4 4 は、読み出し・書き込み可能な記憶装置（ハードディスク）及びその読取装置である。表示部 4 5 は、パーソナルコンピュータ 4 の表示装置を構成するものである。操作部 4 6 は、パーソナルコンピュータ 4 の入力装置を構成するものである。インターフェース 4 7 は、パーソナルコンピュータ 4 を L A N 5 に接続し、パーソナルコンピュータ 4 と L A N 5 の先に接続されているプリンタ 2 やサーバ 3 などの各装置との間の通信を可能にするものである。

【 0 0 4 2 】

以下、ネットワークシステム 1 によって行われる印刷処理について図 3 から図 5 を参照しつつ説明する。図 3、図 4 は、プリンタ 2 が行う印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。図 5 は、サーバ 3 が行う印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【 0 0 4 3 】

まず、図 3 について説明する。ステップ S 1 0 1 において、プリンタ 2 の C P U 2 1 は、ユーザが操作部 2 6 を利用してキー操作を行ったか否かを判定する。ユーザがキー操作を行っていないと判定された場合には（S 1 0 1 : N O）、ステップ S 1 0 1 の処理に戻ってユーザによるキー操作の監視を続ける。一方、ユーザがキー操作を行ったと判定された場合には（S 1 0 1 : Y E S）、ステップ S 1 0 2 の処理へ移行する。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 1 0 2 において、C P U 2 1 は、ユーザが行ったキー操作がファイル名の一覧表示に関するキー操作であるか否かを判定する。ファイル名の一覧表

示に関するキー操作でないと判定された場合には（S 1 0 2 : N O）、ステップ S 1 0 8 の処理へ移行し、ステップ S 1 0 8 において、C P U 2 1 は、ユーザが行ったキー操作に対応した処理を実行し、図 3 の処理を終了する。一方、ファイル名の一覧表示に関するキー操作であると判定された場合には（S 1 0 2 : Y E S）、ステップ S 1 0 3 の処理へ移行する。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 1 0 3 において、C P U 2 1 は、N V R A M 2 4 に記憶されているブックマーク（ファイルbookmark.htm）の格納場所を示すURLのパス名をインターフェース 2 8 を介してサーバ 3 へ送信する。そして、C P U 2 1 は、インターフェース 2 8 を介してサーバ 3 からサーバ 3 のHDD 3 4 に記憶されているファイルbookmark.htmを受信し（図 5 の S 2 0 4 参照）、これによって、プリンタ 2 はサーバ 3 のHDD 3 4 に記憶されているブックマークに記述されたURL（複数ある場合がある）を受信したことになる。そして、ステップ S 1 0 4 の処理へ移行する。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 0 4 において、C P U 2 1 は、後述する図 4 の印刷可能ファイル抽出処理を行う。この処理によって、ステップ S 1 0 3 で受信したファイルbookmark.htmに記述されたURLの中から印刷することができるファイルのURLが抽出されることになる（図 4 の S 1 5 4 参照）。そして、ステップ S 1 0 5 の処理へ移行する。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 0 5 において、C P U 2 1 は、ステップ S 1 0 4 の処理で抽出されたURLに基づいて、URLの一部を構成するファイル名を表示部 2 5 に一覧表示する。この処理によって、表示部 2 5 には、図 7 に一例を示すような画面が表示され、一覧表示されるファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみになっている。図 7 は、図 8 に示す 5 つのURLがファイルbookmark.htmに記述されており、印刷可能ファイル抽出処理（図 4 参照）で“http://fileserver1.com/graph/File1.ps”、“http://fileserver2.com/graph/File3.pcl”、“http://fileserver3.com/contentts/File5.xml”が抽出された

場合である。そして、ステップ S 1 0 6 の処理へ移行する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 0 6 において、CPU 2 1 は、ユーザによって操作部 2 6 を利用してステップ S 1 0 5 で表示部 2 5 に一覧表示されたファイル名から印刷するファイルのファイル名が指定されたか否かを判定する。ユーザによってファイル名が指定されたと判定されなかった場合には（S 1 0 6 : N O）、ユーザが印刷したいファイルのファイル名がなかったものとして図 3 の処理を終了する。一方、ユーザによってファイル名が指定されたと判定された場合には（S 1 0 6 : Y E S）、ステップ S 1 0 7 の処理へ移行する。ここで、表示部 2 5 に一覧表示されるファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみであるため、ユーザが操作部 2 6 を利用して指定するファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名ということになる。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 1 0 7 において、CPU 2 1 は、ユーザによって指定されたファイル名に対応する URL に基づいて、ユーザによって指定されたファイル名のファイルを取得し（HTTP GET）、取得したファイルの内容を印字部 2 7 から印刷媒体に印刷する処理を行い、図 3 の処理を終了する。尚、上記 URL によって特定されるファイルは、サーバ 3 の HDD 3 4 に格納されていても良いし、図示しない、他のサーバに格納されていても良い。

【 0 0 5 0 】

次に、図 4 の印刷可能ファイル抽出処理（図 3 の S 1 0 4）について説明する。ステップ S 1 5 1 において、CPU 2 1 は、ファイル bookmark.htm に記述された最初の URL を抽出する。そして、ステップ S 1 5 2 の処理へ移行する。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 5 2 において、CPU 2 1 は、ステップ S 1 5 1 またはステップ S 1 5 5 で抽出された URL に対応するファイルがプリンタ 2 で印刷できるファイルか否かを判定する。印刷できないファイルであると判定された場合には（S 1 5 2 : N O）、ステップ S 1 5 4 の処理へ移行する。一方、印刷できるファイルであると判定された場合には（S 1 5 2 : Y E S）、ステップ S 1 5 3 の処理

へ移行する。この判定は、例えば、URLの末尾を利用して行い、URLの末尾が“.ps”、“.pcl”であれば印刷できるファイルと判定し、“.xml”でありファイル形式が“X-HTML、Printフォーマット”になっていれば印刷できるファイルと判定する。

【0052】

ステップS153において、CPU21は、印刷できると判定されたファイルのURLをファイルに記述する。このファイルに記述されたURLの一部を構成するファイル名が図3のステップS105で表示部25に一覧表示されることになる。そして、ステップS154の処理へ移行する。

【0053】

ステップS154において、CPU21は、ファイルbookmark.htmに記述されたURLのうち抽出されていないURLがあるか否かを判定する。全てのURLが抽出されたと判定された場合には（S154：NO）、図3のステップS105の処理へ移行する。一方、抽出されていないURLがあると判定された場合には（S154：YES）、ステップS155の処理へ移行する。

【0054】

ステップS155において、CPU21は、現在対象となっているURLの次にファイルbookmark.htmに記述されているURLを抽出し、ステップS152の処理へ戻る。

【0055】

さらに、図5について説明する。ステップS201において、サーバ3のCPU31は、プリンタ2などの他の装置からHTTP要求があったか否かを判定する。HTTP要求がなかったと判定された場合には（S201：NO）、ステップS201の処理に戻ってHTTP要求の監視を続ける。一方、HTTP要求があったと判定された場合には（S201：YES）、ステップS202の処理へ移行する。

【0056】

ステップS202において、CPU31は、GET要求であるか否かを判定する。GET要求以外であると判定された場合には（S202：NO）、ステップ

S 2 0 6 の処理へ移行し、ステップ S 2 0 6 において、C P U 3 1 は要求に応じたその他の処理を行う。一方、G E T 要求であると判定された場合には（S 2 0 2 : Y E S）、ステップ S 2 0 3 の処理へ移行する。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 2 0 3 において、C P U 3 1 は U R L で示されるリソースがあるかを判定する。U R L で示されるリソースがないと判定された場合には（S 2 0 3 : N O）、ステップ S 2 0 5 の処理へ移行し、ステップ S 2 0 5 において C P U 3 1 はインターフェース 3 7 を介して要求元に “N o t F o u n d” を返信し、図 5 の処理を終了する。一方、U R L で示されるリソースがあると判定された場合には（S 2 0 3 : Y E S）、ステップ S 2 0 4 の処理へ移行し、ステップ S 2 0 4 において、C P U 3 1 は U R L で示されるリソースをインターフェース 3 7 を介して要求元へ返信し、図 5 の処理を終了する。

【 0 0 5 8 】

ここで、第 1 の実施の形態においては、プリンタ 2 からブックマーク（ファイル bookmark.htm）が G E T 要求され（S 2 0 1 : Y E S、S 2 0 2 : Y E S）、U R L で示されるブックマークがある（S 2 0 3 : Y E S）ため、ファイル bookmark.htm が要求元であるプリンタ 2 へ返信される（S 2 0 4）。これによって、ファイル bookmark.htm に記述された U R L（複数ある場合がある）がサーバ 3 からプリンタ 2 へ送信されたことになる。そして、この返信されたファイル bookmark.htm が図 3 のステップ S 1 0 3 で受信されることになる。

【 0 0 5 9 】

以下、ネットワークシステム 1 によって行われる U R L 登録処理について図 6 を参照しつつ説明する。図 6 は、プリンタ 2 が行う U R L 登録処理の動作フローを示すフローチャートである。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 3 0 1 において、プリンタ 2 の C P U 2 1 は、ユーザが操作部 2 6 を利用して U R L の新規登録に関するキー操作を行ったか否かを判定する。U R L の新規登録に関するキー操作を行っていないと判定された場合には（S 3 0 1 : N O）、ステップ S 3 0 1 の処理に戻ってユーザによるキー操作の監視を続け

る。一方、ユーザがURLの新規登録に関するキー操作を行ったと判定された場合には（S 3 0 1 : Y E S）、ステップS 3 0 2の処理へ移行する。

【 0 0 6 1 】

ステップS 3 0 2において、CPU 2 1は、印刷されたファイル（ここでは、ファイルbookmark.htmに記述されたURLに対応するファイル以外である。）のURLの新規登録に関するものであるか否かを判定する。印刷されたファイルのURLの新規登録に関するものであると判定された場合には（S 3 0 2 : Y E S）、ステップS 3 0 3の処理へ移行する。一方、印刷されたファイルのURLの新規登録に関するものでないと判定された場合には（S 3 0 2 : N O）、ステップS 3 0 4の処理へ移行する。

【 0 0 6 2 】

ステップS 3 0 3において、CPU 2 1は、印刷されたファイルのURLをファイルbookmark.htmに登録するURLとする。そして、ステップS 3 0 6の処理へ移行する。

【 0 0 6 3 】

ステップS 3 0 4において、CPU 2 1は、ユーザが操作部 2 6を利用して入力されたURLを取得し、続いて、ステップS 3 0 5において、CPU 2 1はユーザによって入力されたURLをファイルbookmark.htmに登録するURLとする。そして、ステップS 3 0 6の処理へ移行する。

【 0 0 6 4 】

ステップS 3 0 6において、CPU 2 1は、NVRAM 2 4に記憶されているブックマーク（ファイルbookmark.htm）の格納場所を示すURLのパス名をインターフェース 2 8を介してサーバ 3 へ送信し、サーバ 3 からインターフェース 2 8を介してサーバ 3 のHDD 3 4に記憶されているファイルbookmark.htmを受信する。ステップS 3 0 6に続いて、ステップS 3 0 7において、CPU 2 1は、ファイルbookmark.htmに新規登録するURL（ステップS 3 0 3又はステップS 3 0 5で登録するURLとされたもの）を追加する。ステップS 3 0 7に続いて、ステップS 3 0 8において、CPU 2 1は、インターフェース 2 8を介してステップS 3 0 7でURLが追加されたファイルbookmark.htmをサーバ 3 へ送信す

る (HTTP POST)。サーバ 3 では HDD 3 4 に記憶しているファイル bookmark.htm をプリンタ 2 から送られてきたファイル bookmark.htm に更新する。これによって、新規の URL がサーバ 3 の HDD 3 4 に記憶されているブックマークに登録されたことになる。

【 0 0 6 5 】

以上説明したように、第 1 の実施の形態によると、サーバ 3 で各ファイルの URL が記述されたブックマークを管理するとともに、プリンタ 2 でサーバ 3 に記憶されているブックマークの URL を管理する。プリンタ 2 はブックマークの URL に基づいてサーバ 3 に対してブックマークの送信要求を行う。そして、プリンタ 2 からのブックマークの送信要求に応じてサーバ 3 からプリンタ 2 へブックマークが送信される。従って、ファイルの更新 (追加や削除) があっても、システム管理者などはサーバに記憶されているブックマークを更新 (URL の追加や削除) する作業を行えば更新されたファイルの URL がプリンタ 2 に反映され、ファイルの URL の管理が容易になる。

【 0 0 6 6 】

また、プリンタ 2 で印刷できるファイルの URL がブックマークに複数記述されている場合でも、ユーザはそこから印刷したいファイルのファイル名、つまり URL を選択することができるため、不必要なファイルの内容が印刷媒体に印刷されて印刷媒体の無駄が生じるなどの不具合がない。さらに、ユーザが指定するファイルはプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみであるので、ユーザがプリンタ 2 で印刷できないようなファイルのファイル名を指定する不具合がない。

【 0 0 6 7 】

さらに、図 6 の URL 新規登録処理を行うことによって簡単にサーバ 3 に URL の新規登録を行うことができる。

【 0 0 6 8 】

第 1 の実施の形態の変形例

以下、第 1 の実施の形態の変形例について図面を参照しつつ説明する。但し、第 1 の実施の形態ではプリンタ 2 で印刷することができるファイルの URL の抽

出をプリンタ 2 で行ったのに対して、変形例ではサーバ 3 で行うものである。尚、以下においては第 1 の実施の形態と異なる点を中心に説明する。また、図 6 を参照して説明した URL 新規登録処理を実行して URL の新規登録を行うことができるが、これは上述した内容と実質的に同等なのでその説明を省略する。

【 0 0 6 9 】

プリンタ 2 の ROM 2 2 には、印刷処理（図 9 参照）をプリンタ 2 に実行させるためのプログラムなどが格納されている。また、サーバ 3 の ROM 3 2 には、印刷処理（図 1 0 参照）をサーバ 3 に実行させるためのプログラムなどが格納されている。

【 0 0 7 0 】

プリンタ 2 の CPU 2 1 は、ユーザが操作部 2 6 を利用してファイル名の一覧表示を指示すると、NVRAM 2 4 に記憶されているブックマークの格納場所を示す URL に基づいて、インターフェース 2 8 を介してサーバ 3 に対してブックマーク（ファイル bookmark.htm）の送信要求を行い、インターフェース 2 8 を介してファイル bookmark.htm を取得する（HTTP GET）。続いて、CPU 2 1 は、取得したファイル bookmark.htm に記述された URL の一部を構成するファイル名を表示部 2 5 の表示部に一覧表示（図 7 参照）する処理を行う。さらに、ユーザが操作部 2 6 を利用して表示部 2 5 に一覧表示されたファイル名から印刷したいファイルのファイル名を指定すると、CPU 2 1 は、ユーザによって指定されたファイル名に対応する URL に基づいて、指定されたファイル名のファイルをインターフェース 2 8 を介して取得する（HTTP GET）。そして、CPU 2 1 は、取得したファイルの内容を印字部 2 7 から印刷媒体に印刷する処理を行う。

【 0 0 7 1 】

サーバ 3 がインターフェース 3 7 を介してプリンタ 2 からブックマーク（ファイル bookmark.htm）の格納場所を示す URL のパス名を受信すると、サーバ 3 の CPU 3 1 は受信した URL に基づいて HDD 3 4 に格納されているブックマーク（ファイル bookmark.htm）を取り出す。そして、CPU 3 1 は、ファイル bookmark.htm に記述されている URL の中からプリンタ 2 で印刷することができるフ

ファイルのURLを抽出する。そして、CPU 31は、抽出したURLが記述されたファイルbookmark.htmをインターフェース37を介してプリンタ2へ返信する。

【0072】

以下、ネットワークシステム1によって行われる印刷処理について図9及び図10を参照しつつ説明する。図9は、プリンタ2が行う印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。図10は、サーバ3が行う印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【0073】

まず、図9について説明する。ステップS401において、プリンタ2のCPU 21は、ユーザが操作部26を利用してキー操作を行ったか否かを判定する。ユーザがキー操作を行っていないと判定された場合には（S401：NO）、ステップS401の処理に戻ってユーザによるキー操作の監視を続ける。一方、ユーザがキー操作を行ったと判定された場合には（S401：YES）、ステップS402の処理へ移行する。

【0074】

ステップS402において、CPU 21は、ユーザが行ったキー操作がファイル名の一覧表示に関するキー操作であるか否かを判定する。ファイル名の一覧表示に関するキー操作でないと判定された場合には（S402：NO）、ステップS407の処理へ移行し、ステップS407において、CPU 21は、ユーザが行ったキー操作に対応した処理を実行し、図9の処理を終了する。一方、ファイルの一覧表示に関するキー操作であると判定された場合には（S402：YES）、ステップS403の処理へ移行する。

【0075】

ステップS403において、CPU 21は、NVRAM 24に記憶されているブックマーク（ファイルbookmark.htm）の格納場所を示すURLのパス名をインターフェース28を介してサーバ3へ送信し、サーバ3からインターフェース28を介してファイルbookmark.htmを受信する（図10のステップS506参照）。これによって、プリンタ2はサーバ3のHDD 34に記憶されているブックマ

ークに記述されたURLのうちプリンタ2で印刷することができるファイルのURL（複数ある場合がある）を受信したことになる。そして、ステップS404の処理へ移行する。

【0076】

ステップS404において、CPU21は、ステップS403でサーバ3から受信したファイルbookmark.htmに記述されているURLに基づいて、URLの一部を構成するファイル名を表示部25に一覧表示する（図7参照）。そして、ステップS405の処理へ移行する。

【0077】

ステップS405において、CPU21は、ユーザによって操作部26を利用してステップS404で表示部25に一覧表示されたファイル名から印刷するファイルのファイル名が指定されたか否かを判定する。ユーザによってファイル名が指定されたと判定されなかった場合には（S405：NO）、ユーザが印刷したいファイルのファイル名がなかったものとして図9の処理を終了する。一方、ユーザによってファイル名が指定されたと判定された場合には（S405：YES）、ステップS406の処理へ移行する。

【0078】

ステップS406において、CPU21は、ユーザによって指定されたファイル名に対応するURLに基づいて、ユーザによって指定されたファイル名のファイルを取得し（HTTP GET）、取得したファイルの内容を印字部27から印刷媒体に印刷する処理を行い、図9の処理を終了する。

【0079】

図10について説明する。ステップS501において、サーバ3のCPU31は、プリンタ2などの他の装置からHTTP要求があったか否かを判定する。HTTP要求がなかったと判定された場合には（S501：NO）、ステップS501の処理に戻ってHTTP要求の監視を続ける。一方、HTTP要求があったと判定された場合には（S501：YES）、ステップS502の処理へ移行する。

【0080】

ステップS 5 0 2において、CPU 3 1は、GET要求であるか否かを判定する。GET要求以外であると判定された場合には（S 5 0 2：NO）、ステップS 5 0 9の処理へ移行し、ステップS 5 0 9において、CPU 3 1は要求に応じたその他の処理を行う。一方、GET要求であると判定された場合には（S 5 0 2：YES）、ステップS 5 0 3の処理へ移行する。

【0 0 8 1】

ステップS 5 0 3において、CPU 3 1はURLで示されるリソースがあるか否かを判定する。URLで示されるリソースがないと判定された場合には（S 5 0 3：NO）、ステップS 5 0 8の処理へ移行し、ステップS 5 0 8においてCPU 3 1はインターフェース3 7を介して要求元に“Not Found”を返信し、図1 0の処理を終了する。一方、URLで示されるリソースがあると判定された場合には（S 5 0 3：YES）、ステップS 5 0 4の処理へ移行する。

【0 0 8 2】

ステップS 5 0 4において、CPU 3 1はファイルbookmark.htmの送信要求であるか否かを判定する。ファイルbookmark.htmの送信要求でないと判定された場合には（S 5 0 4：NO）、ステップS 5 0 7の処理へ移行し、ステップS 5 0 7において、CPU 3 1はURLで示されるリソースをインターフェース3 7を介して要求元へ返信し、図1 0の処理を終了する。一方、ファイルbookmark.htmの送信要求であると判定された場合には（S 5 0 4：YES）、ステップS 5 0 5の処理へ移行する。

【0 0 8 3】

ステップS 5 0 5において、CPU 3 1は、ファイルbookmark.htmをRAM 3 3に一時的に記憶し、HDD 3 4に記憶されているファイルbookmark.htmに記述されているURLの中からプリンタ2で印刷することができるファイルのURLを順次抽出し、抽出したURLをRAM 3 3に一時的に記憶されているファイルbookmark.htmに記述する。尚、HDD 3 4に記憶されているファイルbookmark.htmをRAM 3 3に一時的に記憶されているファイルbookmark.htmで更新しない。ステップS 5 0 5に続いて、ステップS 5 0 6において、CPU 3 1は、RAM 3 3に一時的に記憶されているファイルbookmark.htmをインターフェース3 7を

介して要求元であるプリンタ 2 へ返信し、図 1 0 の処理を終了する。

【 0 0 8 4 】

ここで、変形例においては、プリンタ 2 からブックマーク（ファイルbookmark.htm）がGET要求され（S 5 0 1 : Y E S、S 5 0 2 : Y E S）、URLで示されるリソースがあってそれがブックマークである（S 5 0 3 : Y E S、S 5 0 4 : Y E S）ため、プリンタ 2 で印刷することができるファイルのURLのみが記述されたファイルbookmark.htmがサーバ 3 からインターフェース 3 7 を介してプリンタ 2 へ返信される（S 5 0 6）。これによって、HDD 3 4 に記憶されているブックマークに記述されたURLのうちプリンタ 2 で印刷することのできるファイルのURL（複数ある場合がある）がサーバ 3 からプリンタ 2 へ送信されたことになる。そして、この返信されたファイルbookmark.htmが図 9 のステップ S 4 0 3 で受信されることになる。

【 0 0 8 5 】

以上説明した第 1 の実施の形態の変形例においても第 1 の実施の形態と実質的に同様の効果が得られる。

【 0 0 8 6 】

第 2 の実施の形態

以下、第 2 の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。尚、以下においては第 1 の実施の形態と異なる点を中心に説明する。

【 0 0 8 7 】

プリンタ 2 のROM 2 2 には、印刷処理（図 1 1 参照）をプリンタ 2 に実行させるためのプログラムなどが格納されている。NVRAM 2 4 には、サーバ 3 に格納されたファイルの一覧を示すインデックスのURL（例えば、サーバ 3 のホスト名がServer3、ファイルの格納されたディレクトリ名が/documentの場合は、http://Server3/document/index；以下、インデックスURLと称す。）が記憶されている。また、サーバ 3 のROM 3 2 には、印刷処理（図 1 2、図 1 3 参照）をサーバ 3 に実行させるためのプログラムなどが格納されている。HDD 3 4 には、ファイル（印刷対象データや印刷不可データに関するもの）が含まれたディレクトリがある。この一例が図 1 4 が示されている。つまり、HDD 3 4 は、

印刷対象データや印刷不可データを記憶する記憶手段を構成する。

【 0 0 8 8 】

プリンタ 2 の CPU 2 1 は、ユーザが操作部 2 6 を利用してファイル名の一覧表示を指示すると、NVRAM 2 4 に記憶されているインデックス URL に基づいて、インターフェース 2 8 を介してサーバ 3 に対してファイル index.htm の送信要求を行い（要求手段）、インターフェース 2 8 を介してファイル index.htm を受信する（HTTP GET）。続いて、CPU 2 1 は、受信したファイル index.htm に記述された URL の一部を構成するファイル名を表示部 2 5 に一覧表示（図 7 参照）する処理を行う。さらに、ユーザが操作部 2 6 を利用して表示部 2 5 に一覧表示されたファイル名から印刷したいファイルのファイル名を指定すると、CPU 2 1 は、ユーザによって指定されたファイル名に対応する URL に基づいて、指定されたファイル名のファイルをインターフェース 2 8 を介してサーバ 3 から取得する（HTTP GET）。そして、CPU 2 1 は、取得したファイルの内容を印字部 2 7 から印刷媒体に印刷する処理を行う。

【 0 0 8 9 】

サーバ 3 がインターフェース 3 7 を介してプリンタ 2 から末尾が index.htm である URL（インデックス URL）を受信すると、CPU 3 1 は、RAM 3 3 に空のファイル index.htm を作成し、HDD 3 4 のディレクトリにあるファイルの中から印刷することができるファイルを順次抽出する。そして、CPU 3 1 は、サーバ 3 のホスト名、ディレクトリ名などに基づいて URL（例えば、インデックス URL が http://Server3/document/index.htm の場合は、http://Server3/document/file1.ps、http://Server3/document/file3.pcl、http://Server3/document/file5.xml；以下、ドキュメント URL と称す。）を作成する（生成手段）。続いて、CPU 3 1 は作成したドキュメント URL をファイル index.htm に記述する。これによって、プリンタ 2 で印刷することができるファイルの URL が記述されたファイル index.htm が生成される。そして、CPU 3 1 はプリンタ 2 へインターフェース 3 7 を介して生成したファイル index.htm を返信する。

【 0 0 9 0 】

以下、ネットワークシステム 1 によって行われる印刷処理について図 1 1 から

図 1 3 を参照しつつ説明する。図 1 1 は、プリンタ 2 が行う印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。図 1 2、図 1 3 は、サーバ 4 が行う印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【 0 0 9 1 】

まず、図 1 1 について説明する。ステップ S 6 0 1 において、プリンタ 2 の CPU 2 1 は、ユーザが操作部 2 6 を利用してキー操作を行ったか否かを判定する。ユーザがキー操作を行っていないと判定された場合には（S 6 0 1 : N O）、ステップ S 6 0 1 の処理に戻ってユーザによるキー操作の監視を続ける。一方、ユーザがキー操作を行ったと判定された場合には（S 6 0 1 : Y E S）、ステップ S 6 0 2 の処理へ移行する。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 6 0 2 において、CPU 2 1 は、ユーザが行ったキー操作がファイル名の一覧表示に関するキー操作であるか否かを判定する。ファイル名の一覧表示に関するキー操作でないと判定された場合には（S 6 0 2 : N O）、ステップ S 6 0 7 の処理へ移行し、ステップ S 6 0 7 において、CPU 2 1 は、ユーザが行ったキー操作に対応した処理を実行し、図 1 1 の処理を終了する。一方、ファイルの一覧表示に関するキー操作であると判定された場合には（S 6 0 2 : Y E S）、ステップ S 6 0 3 の処理へ移行する。

【 0 0 9 3 】

ステップ S 6 0 3 において、CPU 2 1 は、NVRAM 2 4 に記憶されているインデックス URL をインターフェース 2 8 を介してサーバ 3 へ送信し、サーバ 3 からインターフェース 2 8 を介してサーバ 3 で作成されたファイル index.htm を受信する（図 1 2 のステップ S 7 0 5、S 7 0 6、図 1 3 参照）。これによって、プリンタ 2 はサーバ 3 の HDD 3 4 に記憶されているファイルのうちプリンタ 2 で印刷することができるファイルの作成された URL（複数あることがある）を受信したことになる。そして、ステップ S 6 0 4 の処理へ移行する。

【 0 0 9 4 】

ステップ S 6 0 4 において、CPU 2 1 は、ステップ S 6 0 3 で受信した index.htm に記述されているドキュメント URL に基づいて、URL の一部を構成す

るファイル名を表示部 2 5 に一覧表示する処理を行う。ファイル index.htm はプリンタ 2 で印刷することができるファイルの URL のみになっているので（図 1 2 の S 7 0 5、S 7 0 6、図 1 3 参照）、表示部 2 5 に表示されたファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみになっている。そして、ステップ S 6 0 5 の処理へ移行する。

【 0 0 9 5 】

ステップ S 6 0 5 において、CPU 2 1 は、ユーザによって操作部 2 6 を利用してステップ S 6 0 4 で表示部 2 5 に一覧表示されたファイル名から印刷するファイルのファイル名が指定されたか否かを判定する。ユーザによってファイル名が指定されたと判定されなかった場合には（S 6 0 5 : NO）、ユーザが印刷したいファイルのファイル名がなかったものとして図 1 1 の処理を終了する。一方、ユーザによってファイル名が指定されたと判定された場合には（S 6 0 5 : YES）、ステップ S 6 0 6 の処理へ移行する。ここで、表示部 2 5 に一覧表示されるファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみであるため、ユーザが操作部 2 6 を利用して指定するファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名ということになる。

【 0 0 9 6 】

ステップ S 6 0 6 において、CPU 2 1 は、ユーザによって指定されたファイル名に対応するドキュメント URL に基づいて、ユーザによって指定されたファイル名のファイルをサーバ 3 からインターフェース 2 8 を介して取得し（HTTP GET）、取得したファイルの内容を印字部 2 7 から印刷媒体に印刷する処理を行い、図 1 1 の処理を終了する。

【 0 0 9 7 】

次に、図 1 2 について説明する。ステップ S 7 0 1 において、サーバ 3 の CPU 3 1 は、プリンタ 2 などの他の装置から HTTP 要求があったか否かを判定する。HTTP 要求がなかったと判定された場合には（S 7 0 1 : NO）、ステップ S 7 0 1 の処理に戻って HTTP 要求の監視を続ける。一方、HTTP 要求があったと判定された場合には（S 7 0 1 : YES）、ステップ S 7 0 2 の処理へ移行する。

【 0 0 9 8 】

ステップ S 7 0 2 において、CPU 3 1 は、GET 要求であるか否かを判定する。GET 要求以外であると判定された場合には (S 7 0 2 : NO)、ステップ S 7 0 9 の処理へ移行し、ステップ S 7 0 9 において、CPU 3 1 は要求に応じたその他の処理を行う。一方、GET 要求であると判定された場合には (S 7 0 2 : YES)、ステップ S 7 0 3 の処理へ移行する。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 7 0 3 において、CPU 3 1 は URL で示されるリソースがあるか否かを判定する。URL で示されるリソースがあると判定された場合には (S 7 0 3 : YES)、ステップ S 7 0 8 の処理へ移行し、ステップ S 7 0 8 において、CPU 3 1 はインターフェース 3 7 を介して URL で示されるリソースを要求元に返信し、図 1 2 の処理を終了する。一方、URL で示されるリソースがないと判定された場合には (S 7 0 3 : NO)、ステップ S 7 0 4 の処理へ移行する。

【 0 1 0 0 】

ステップ S 7 0 4 において、CPU 3 1 は URL の末尾が index.htm であるか否かを判定する (インデックス URL か否かを判定する)。URL の末尾が index.htm でないと判定された場合には (S 7 0 4 : NO)、ステップ 7 0 7 の処理へ移行し、ステップ S 7 0 7 において、CPU 3 1 は、インターフェース 3 7 を介して “Not Found” を要求元へ返信する。一方、URL の末尾が index.htm であると判定された場合には (S 7 0 4 : YES)、ステップ S 7 0 5 の処理へ移行する。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 7 0 5 において、CPU 3 1 は、後述する図 1 3 の index.htm 作成処理を行う。この処理によって、HDD 3 4 にあるファイルからプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名が抽出され、ドキュメント URL がファイル index.htm に記述される。ステップ S 7 0 5 に続いて、ステップ S 7 0 6 において、CPU 3 1 は、ステップ S 7 0 5 で生成されたファイル index.htm をインターフェース 3 7 を介して要求元のプリンタ 2 へ返信し、図 1 2 の処理を終

了する。このプリンタ 2 へ返信されるファイルindex.htmにはプリンタ 2 で印刷することができるファイルのURLのみが記述されている。

【0102】

ここで、第 2 の実施の形態においては、プリンタ 2 からファイルindex.htmがGET要求された場合（S701：YES、S702：YES）、URLで示されるリソースがなく（S703：NO）、URLの末尾がindex.htmである（S704：YES）ため、ファイルindex.htmが生成されてプリンタ 2 へ返信される（S706）。これによって、サーバ 3 のHDD34に記憶されているファイルのうちプリンタ 2 で印刷することができるファイルに基づいて作成されたドキュメントURL（複数ある場合もある）がサーバ 3 からプリンタ 2 へ送信されたことになる。そして、この返信されたファイルindex.htmが図 11 のステップS603で受信されることになる。

【0103】

次に、図 13 のindex.htm作成処理（図 12 のS705）について説明する。ステップS751において、CPU31は、空のファイルindex.htmを作成し、RAM33に記憶する。ステップS751に続いて、ステップS752において、CPU31は、プリンタ 2 から送られてきたインデックスURLの一部を構成するディレクトリ名のディレクトリから最初のファイル名を抽出する。そして、ステップS753の処理へ移行する。

【0104】

ステップS753において、CPU21は、ステップS752またはステップS756で抽出されたファイル名に対応するファイルがプリンタ 2 で印刷できるファイルか否かを判定する。印刷できないファイルであると判定された場合には（S753：NO）、ステップS755の処理へ移行する。一方、印刷できるファイルであると判定された場合には（S753：YES）、ステップS754の処理へ移行する。尚、この判定は、図 4 のステップS152と同様の手法で行うことができる。

【0105】

ステップS754において、CPU21は、印刷できると判定され

たファイルのURL（ドキュメントURL）を、サーバ3のホスト名、ファイルのあるディレクトリ名、ファイルのファイル名などを利用して作成する。そして、CPU31は、作成したドキュメントURLをファイルindex.htmに記述する。そして、ステップS755の処理へ移行する。

【0106】

ステップS755において、CPU21は、ディレクトリに抽出されていないファイルがあるか否かを判定する。全てのファイルが抽出されたと判定された場合には（S755：NO）、図12のステップS706の処理へ移行する。一方、抽出されていないファイルがあると判定された場合には（S755：YES）、ステップS756の処理へ移行し、ステップS756において、CPU21は、現在対象となっているファイルの次のファイルをディレクトリから抽出し、ステップS753の処理へ移行する。

【0107】

サーバ3のディレクトリに図14に一例を示すような5つのファイルがある場合に、ファイルindex.htmには、“http://サーバ3のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File1.ps”、“http://サーバ3のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File3.pcl”、“http://サーバ3のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File5.xml”が記述されることになる。

【0108】

以上説明したように、第2の実施の形態によると、サーバ3で各ファイルのデータを管理するとともに、プリンタ2でファイルのデータ（印刷対象データなど）が記憶されているサーバのホスト名やディレクトリのディレクトリ名などからなるURL（インデックスURL）を管理する。そして、プリンタ2が管理しているURL（インデックスURL）に基づいて、プリンタ2がサーバ3に対して送信要求を行うと、これに応じてサーバ3で管理しているファイルのURL（ドキュメントURL）が作成されて、作成されたURLが記述されたファイルindex.htmがサーバ3からプリンタ2へ送信される。従って、ファイルの更新（追加や削除）があった場合でも、システム管理者などはサーバに記憶されているファイルを更新する作業を行えば更新されたファイルがプリンタ2に反映され、ファ

イルの管理が容易になる。

【 0 1 0 9 】

また、プリンタ 2 で印刷できるファイルがサーバ 3 の HDD 3 4 に複数記憶されている場合でも、ユーザはそこから印刷したいファイルのファイル名、つまり URL を選択することができるため、不必要なファイルの内容が印刷媒体に印刷されて印刷媒体の無駄が生じるなどの不具合がない。さらに、ユーザが指定するファイルはプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみであるので、ユーザがプリンタ 2 で印刷できないようなファイルのファイル名を指定する不具合がない。

【 0 1 1 0 】

第 2 の実施の形態の変形例

以下、第 2 の実施の形態の変形例について図面を参照しつつ説明する。但し、第 2 の実施の形態ではプリンタ 2 で印刷することができるファイルの URL の抽出をサーバ 3 で行ったのに対して、変形例ではプリンタ 2 で行うものである。尚、この変形例では第 2 の実施の形態と異なる点を中心に説明する。

【 0 1 1 1 】

プリンタ 2 の ROM 2 2 には、印刷処理（図 1 5 参照）をプリンタ 2 に実行させるためのプログラムなどが格納されている。また、サーバ 3 の ROM 3 2 には、印刷処理（図 1 2、図 1 6 参照）をサーバ 3 に実行させるためのプログラムなどが格納されている。

【 0 1 1 2 】

プリンタ 2 の CPU 2 1 は、ユーザが操作部 2 6 を利用してファイル名の一覧表示を指示すると、NVRAM 2 4 に記憶されているインデックス URL に基づいて、インターフェース 2 8 を介してサーバ 3 に対してファイル index.htm の送信要求を行い、インターフェース 2 8 を介してファイル index.htm を取得する（HTTP GET）。続いて、CPU 2 1 は、取得したファイル index.htm に記述された URL（ドキュメント URL）の一部を構成するファイル名のファイルからプリンタ 2 で印刷することができるファイルを抽出する。そして、CPU 2 1 は、抽出したファイルのファイル名を表示部 2 5 に一覧表示（図 7 参照）する

処理を行う。さらに、ユーザが操作部 2 6 を利用して表示部 2 5 に一覧表示されたファイル名から印刷したいファイルのファイル名を指定すると、CPU 2 1 は、ユーザによって指定されたファイル名に対応する URL（ドキュメント URL）に基づいて、指定されたファイル名のファイルをインターフェース 2 8 を介してサーバ 3 から取得する（HTTP GET）。そして、CPU 2 1 は、取得したファイルの内容を印字部 2 7 から印刷媒体に印刷する処理を行う。

【0 1 1 3】

サーバ 3 がインターフェース 3 7 を介してプリンタ 2 から末尾が index.htm である URL（インデックス URL）を受信すると、CPU 3 1 は、空のファイル index.htm を作成し、HDD 3 4 のディレクトリにあるファイルのファイル名、サーバ 3 のホスト名、ファイルのあったディレクトリのディレクトリ名などに基づいて URL（ドキュメント URL）を作成する（生成手段）。そして、CPU 3 1 は作成した URL（ドキュメント URL）をファイル index.htm に記述する。これによって、サーバ 3 の対象のディレクトリにあるファイルの URL が記述されたファイル index.htm が生成される。そして、CPU 3 1 はプリンタ 2 へインターフェース 3 7 を介して生成したファイル index.htm を返信する。

【0 1 1 4】

まず、図 1 5 について説明する。ステップ S 8 0 1 において、プリンタ 2 の CPU 2 1 は、ユーザが操作部 2 6 を利用してキー操作を行ったか否かを判定する。ユーザがキー操作を行っていないと判定された場合には（S 8 0 1 : NO）、ステップ S 8 0 1 の処理に戻ってユーザによるキー操作の監視を続ける。一方、ユーザがキー操作を行ったと判定された場合には（S 8 0 1 : YES）、ステップ S 8 0 2 の処理へ移行する。

【0 1 1 5】

ステップ S 8 0 2 において、CPU 2 1 は、ユーザが行ったキー操作がファイル名の一覧表示に関するキー操作であるか否かを判定する。ファイル名の一覧表示に関するキー操作でないと判定された場合には（S 8 0 2 : NO）、ステップ S 8 0 8 の処理へ移行し、ステップ S 8 0 8 において、CPU 2 1 は、ユーザが行ったキー操作に対応した処理を実行し、図 1 5 の処理を終了する。一方、ファ

イルの一覧表示に関するキー操作であると判定された場合には（S 8 0 2 : Y E S）、ステップ S 8 0 3 の処理へ移行する。

【 0 1 1 6 】

ステップ S 8 0 3 において、C P U 2 1 は、N V R A M 2 4 に記憶されている U R L （インデックス U R L）をインターフェース 2 8 を介してサーバ 3 へ送信し、サーバ 3 からインターフェース 2 8 を介してサーバ 3 で作成されたファイル index.htm を受信する（図 1 2 のステップ S 7 0 5、S 7 0 6、図 1 6 参照）。これによって、プリンタ 2 はサーバ 3 の H D D 3 4 に記憶されているファイルに基づいて作成された U R L （複数あることがある）を受信したことになる。そして、ステップ S 8 0 4 の処理へ移行する。

【 0 1 1 7 】

ステップ S 8 0 4 において、C P U 2 1 は、ステップ S 8 0 3 で取得したファイル index.htm に記述された U R L （ドキュメント U R L）からプリンタ 2 で印刷することができるファイルを順次抽出する。

【 0 1 1 8 】

ステップ S 8 0 5 において、C P U 2 1 は、ステップ S 8 0 4 で抽出されたファイルに基づいて、U R L （ドキュメント U R L）の一部を構成するファイル名を表示部 2 5 に一覧表示する処理を行う。但し、表示部 2 5 に表示されたファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみになっている。そして、ステップ S 8 0 6 の処理へ移行する。

【 0 1 1 9 】

ステップ S 8 0 6 において、C P U 2 1 は、ユーザによって操作部 2 6 を利用してステップ S 8 0 5 で表示部 2 5 に一覧表示されたファイル名から印刷するファイルのファイル名が指定されたか否かを判定する。ユーザによってファイル名が指定されたと判定されなかった場合には（S 8 0 6 : N O）、ユーザが印刷したいファイルのファイル名がなかったものとして図 1 5 の処理を終了する。一方、ユーザによってファイル名が指定されたと判定された場合には（S 8 0 6 : Y E S）、ステップ S 8 0 7 の処理へ移行する。ここで、表示部 2 5 に一覧表示されるファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名のみ

であるため、ユーザが操作部 2 6 を利用して指定するファイル名はプリンタ 2 で印刷することができるファイルのファイル名ということになる。

【 0 1 2 0 】

ステップ S 8 0 7 において、CPU 2 1 は、ユーザによって指定されたファイル名に対応する URL (ドキュメント URL) に基づいて、ユーザによって指定されたファイルのファイル名をサーバ 3 からインターフェース 2 8 を介して取得し (HTTP GET)、取得したファイルの内容を印字部 2 7 から印刷媒体に印刷する処理を行い、図 1 5 の処理を終了する。

【 0 1 2 1 】

サーバ 3 は第 2 の実施の形態と同様に図 1 2 の処理を行う。但し、第 2 の実施の形態では、ステップ S 7 0 5 の index.htm 作成処理 (図 1 3 参照) で作成されるファイル index.htm にはプリンタ 2 で印刷することができるファイルの URL のみが含まれるようになっているが、変形例においては、図 1 6 の index.htm 作成処理がステップ S 7 0 5 で実行されるので、ファイル index.htm にはプリンタ 2 で印刷することができるファイルの URL とプリンタ 2 で印刷することができないファイルの URL とが含まれることがある。この変形例では、プリンタ 2 からファイル index.htm が GET 要求された場合 (S 7 0 1 : YES、S 7 0 2 : YES)、URL で示されるリソースがなく (S 7 0 3 : NO)、URL の末尾が index.htm である (S 7 0 4 : YES) ため、ファイル index.htm が生成されてプリンタ 2 へ返信される (S 7 0 6)。これによって、サーバ 3 の HDD 3 4 に記憶されているファイルに基づいて作成された URL (複数ある場合もある) がサーバ 3 からプリンタ 2 へ送信されたことになる。そして、この返信されたファイル index.htm が図 1 5 のステップ S 8 0 3 で受信されることになる。

【 0 1 2 2 】

次に、図 1 6 の index.htm 作成処理 (図 1 2 の S 7 0 5) について説明する。ステップ S 9 5 1 において、CPU 3 1 は、RAM 3 3 に空のファイル index.htm を作成する。ステップ S 9 5 1 に続いて、ステップ S 9 5 2 において、CPU 2 1 は、プリンタ 2 から送られてきたインデックス URL の一部を構成するディレクトリ名のディレクトリから最初のファイル名を抽出する。そして、ステップ

S 9 5 3 の処理へ移行する。

【 0 1 2 3 】

ステップ S 9 5 3 において、CPU 2 1 は、ステップ S 9 5 2 またはステップ S 9 5 5 で抽出されたファイルの URL を、サーバ 3 のホスト名、ファイルのあるディレクトリ名、ファイルのファイル名などを利用して作成する。そして、CPU 3 1 は、作成したファイルの URL（ドキュメント URL）をファイル index.htm に記述する。そして、ステップ S 9 5 4 の処理へ移行する。

【 0 1 2 4 】

ステップ S 9 5 4 において、CPU 2 1 は、ディレクトリに抽出されていないファイルがあるか否かを判定する。全てのファイルが抽出されたと判定された場合には（S 9 5 4 : NO）、図 1 2 のステップ S 7 0 6 の処理へ移行する。一方、抽出されていないファイルがあると判定された場合には（S 9 5 4 : YES）、ステップ S 9 5 5 の処理へ移行し、ステップ S 9 5 5 において、CPU 2 1 は、現在対象となっているファイルの次のファイルをディレクトリから抽出し、ステップ S 9 5 3 の処理へ移行する。

【 0 1 2 5 】

サーバ 3 のディレクトリに図 1 4 に一例を示すような 5 つのファイルがある場合に、ファイル index.htm には、“http://サーバ 3 のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File1.ps”、“http://サーバ 3 のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File2.doc”、“http://サーバ 3 のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File3.pcl”、“http://サーバ 3 のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File4.xls”、“http://サーバ 3 のホスト名/ファイルのあるディレクトリ名/File5.xml” が記述されることになる。

【 0 1 2 6 】

以上説明した第 2 の実施の形態の変形例においても第 2 の実施の形態と実質的に同様の効果が得られる。

【 0 1 2 7 】

以上本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明は上述の実施の形態に限られるものではなく、特許請求の範囲に記載した限りにおいて様々な設計

変更が可能なものである。例えば、第 1 の実施の形態では、サーバ 3 の HDD 3 4 に記憶されているブックマークへの URL の新規登録をプリンタ 2 で行った場合であるが、これに限らず、サーバ 3 で直接ブックマークに URL を新規に登録するように構成してもよく、サーバ 3 と通信可能に接続されたパーソナルコンピュータ 4 などの他の装置から URL を新規に登録するように構成してもよい。また、プリンタ 2、サーバ 3、サーバ 3 と通信可能に接続されたパーソナルコンピュータ 4 などの装置の少なくとも一つでブックマークに記述されている URL を削除することができるように装置を構成してもよい。

【 0 1 2 8 】

また、第 2 の実施の形態において、サーバ 3 の HDD 3 4 のディレクトリに新たなファイル（印刷対象データなどのファイル）を直接登録できるように構成してもよく、プリンタ 2 からサーバ 3 にファイルを登録することができるようにしてもよく、サーバ 3 と通信可能に接続されたパーソナルコンピュータなどの他の装置からファイルをサーバ 3 に登録することができるように構成しても良い。また、プリンタ 2、サーバ 3、サーバ 3 と通信可能に接続されたパーソナルコンピュータ 4 などの装置の少なくとも一つでサーバ 3 に記憶されているファイルを削除することができるように装置を構成してもよい。

【 0 1 2 9 】

また、上述した実施の形態などの各処理をプリンタ 2、サーバ 3、パーソナルコンピュータ 4 に実行させるためのプログラムを CD-ROM などのコンピュータから着脱可能な記録媒体に記録するようにしてもよい。

【 0 1 3 0 】

【発明の効果】

請求項 1 によると、サーバ装置で印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を記憶しており、サーバ装置で記憶されている格納場所情報を印刷装置からの要求に応じてサーバ装置から印刷装置へ送信する。このため、印刷対象データの更新（追加や削除など）があった場合であっても、システム管理者などはサーバ装置に記憶されている格納場所情報の更新（追加や削除）を行えばよいので、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 1 3 1 】

請求項 2 によると、サーバ装置の記憶手段に格納場所情報を登録する手段が印刷システムに備えられているため、格納場所情報の追加を容易に行うことが可能になる。

【 0 1 3 2 】

請求項 3 によると、サーバ装置から印刷装置へ送信された複数の格納場所情報から所望の印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を指定することができ、必要な印刷対象データの内容のみを印刷することが可能になり、不必要な印刷対象データの内容が印刷されることによる用紙の無駄などの不具合がなくなる。

【 0 1 3 3 】

請求項 4 によると、印刷対象データの格納場所情報のみが指定されるので、印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 1 3 4 】

請求項 5 によると、サーバ装置の記憶手段に印刷装置で印刷できない印刷不可データの格納場所を示す格納場所情報が記憶されている場合であっても、サーバ装置から印刷装置へ送信される格納場所情報は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報のみであるので、印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 1 3 5 】

請求項 6 によると、サーバ装置で印刷対象データを記憶し、これに基づいて印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を作成し、サーバ装置で作成された格納場所情報を印刷装置からの要求に応じてサーバ装置から印刷装置へ送信する。このため、印刷対象データの更新（追加や削除など）があった場合であっても、システム管理者などはサーバ装置に記憶されている印刷対象データの更新（追加や削除）を行えばよいので、印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 1 3 6 】

請求項 7 に記載の印刷システムは、前記記憶手段に印刷対象データを登録する

登録手段を備えており、前記登録手段が前記サーバ装置、前記印刷装置、及び前記サーバ装置と通信可能に接続された装置の少なくとも一つに備えられていることを特徴とする。請求項 7 によると、サーバ装置の記憶手段に印刷対象データを登録する手段が印刷システムに備えられているため、印刷対象データの追加を容易に行うことが可能になる。

【 0 1 3 7 】

請求項 8 によると、サーバ装置から印刷装置へ送信された複数の格納場所情報から所望の印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を指定することができるため、必要な印刷対象データの内容のみを印刷することが可能になり、不必要な印刷対象データの内容が印刷されることによる用紙の無駄などの不具合がなくなる。

【 0 1 3 8 】

請求項 9 によると、印刷対象データの格納場所情報のみが指定されるので、印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 1 3 9 】

請求項 10 によると、サーバ装置の記憶手段に印刷装置で印刷できない印刷不可データが記憶されている場合であっても、送信手段から送信される格納場所情報は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報であるため、印刷装置で印刷対象データ以外の格納場所情報が指定されることによる不具合がない。

【 0 1 4 0 】

請求項 11 によると、印刷装置はサーバ装置から印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を取得することが可能である。このため、サーバ装置で印刷対象データや印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を管理すれば印刷装置でこれらを管理する必要がなくなる。

【 0 1 4 1 】

請求項 12 によると、サーバ装置は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を印刷装置へ送信することが可能である。このため、サーバ装置で格納場所情報を管理すれば印刷装置で格納場所情報を管理する必要がなくなつて、格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 1 4 2 】

請求項 1 3 によると、サーバ装置は印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を作成して印刷装置へ送信することが可能である。このため、サーバ装置で印刷対象データを管理して格納場所情報を作成すれば印刷装置で格納場所情報を管理する必要がなくなって、格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 1 4 3 】

請求項 1 4、請求項 1 7 によると、コンピュータは他のコンピュータから印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を取得することが可能である。このため、他のコンピュータで印刷対象データや印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を管理すればコンピュータでこれらを管理する必要がなくなる。

【 0 1 4 4 】

請求項 1 5、請求項 1 8 によると、コンピュータは印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を他のコンピュータへ送信することが可能である。このため、コンピュータで格納場所情報を管理すれば他のコンピュータで格納場所情報を管理する必要がなくなって、格納場所情報の管理が容易になる。

【 0 1 4 5 】

請求項 1 6、請求項 1 9 によると、コンピュータは印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報を作成して他のコンピュータへ送信することが可能である。このため、コンピュータで印刷対象データを管理して格納場所情報を作成すれば他のコンピュータで格納場所情報を管理する必要がなくなって、格納場所情報の管理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態におけるネットワークシステムのシステム構成の一例を示す図である。

【図 2】

図 1 の装置の一部の装置構成の一例を示す図である。

【図 3】

第 1 の実施の形態におけるプリンタ側の印刷処理の動作フローを示すフローチ

ャートである。

【図 4】

第 1 の実施の形態におけるプリンタ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 5】

第 1 の実施の形態におけるサーバ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 6】

第 1 の実施の形態におけるプリンタ側の URL 登録処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 7】

ファイル名の一覧表示の一例を示す図である。

【図 8】

ブックマークの一例を示す図である。

【図 9】

第 1 の実施の形態の変形例におけるプリンタ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 0】

第 1 の実施の形態の変形におけるサーバ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 1】

第 2 の実施の形態におけるプリンタ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 2】

第 2 の実施の形態におけるサーバ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 3】

第 2 の実施の形態におけるサーバ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 4】

ディレクトリにあるファイル名の一例を示す図である。

【図 1 5】

第 2 の実施の形態の変形例におけるプリンタ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【図 1 6】

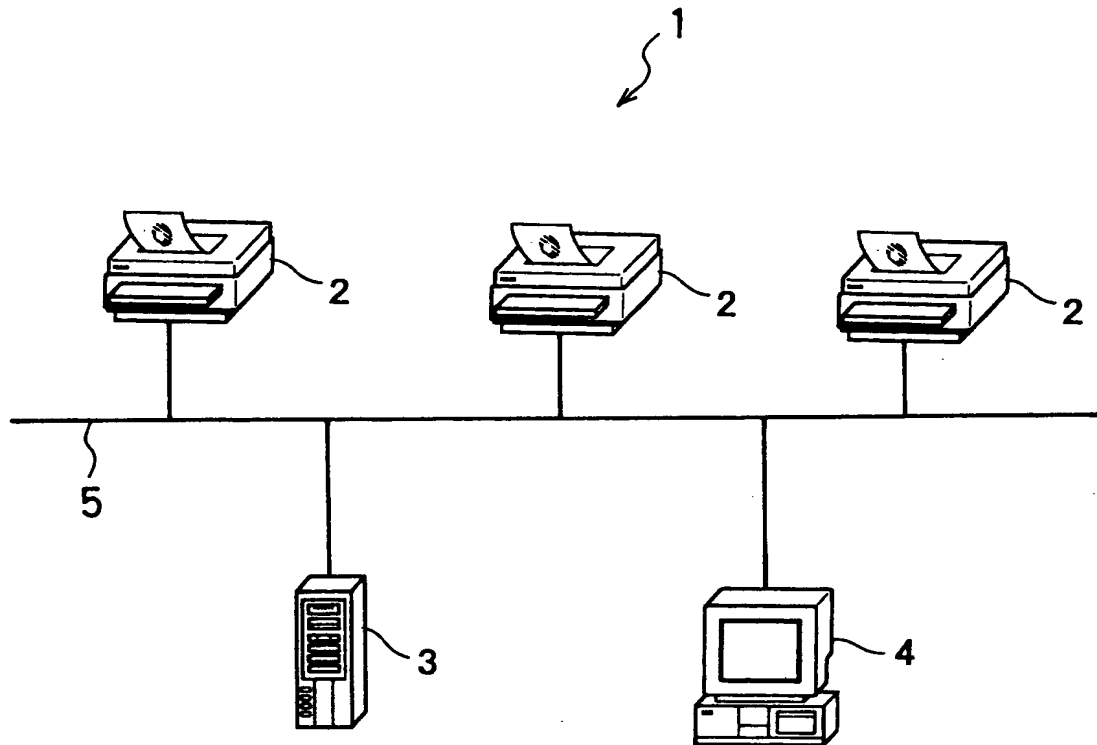
第 2 の実施の形態の変形例におけるサーバ側の印刷処理の動作フローを示すフローチャートである。

【符号の説明】

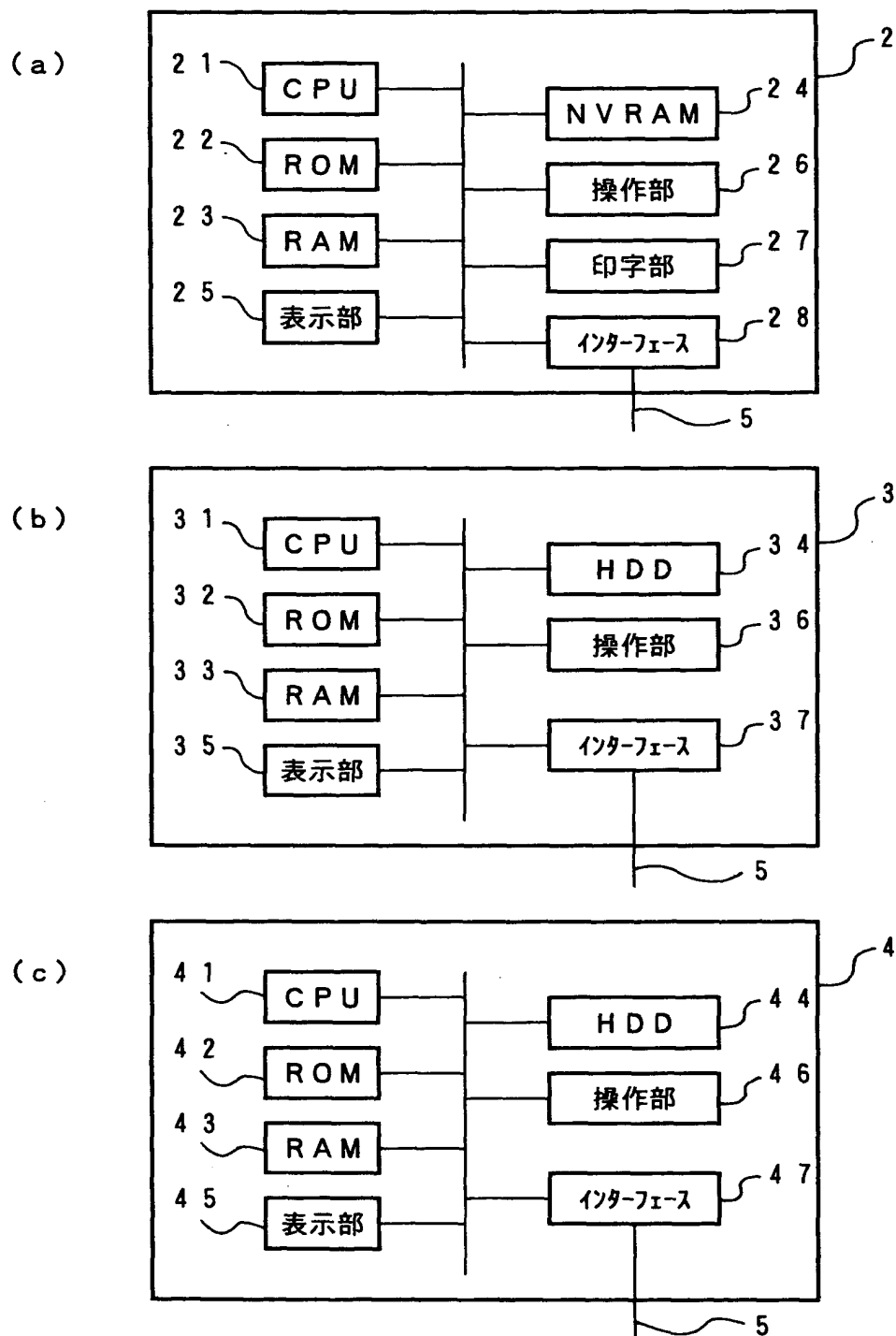
- 1 ネットワークシステム
- 2 プリンタ
- 3 サーバ
- 4 パーソナルコンピュータ
- 5 LAN
- 2 1、3 1、4 1 CPU
- 2 2、3 2、4 2 ROM
- 2 3、3 3、4 3 RAM
- 2 4 NVRAM
- 2 5、3 5、4 5 表示部
- 2 6、3 6、4 6 操作部
- 2 7 印字部
- 2 8 3 7、4 7 インターフェース
- 3 4、4 4 HDD

【書類名】 図面

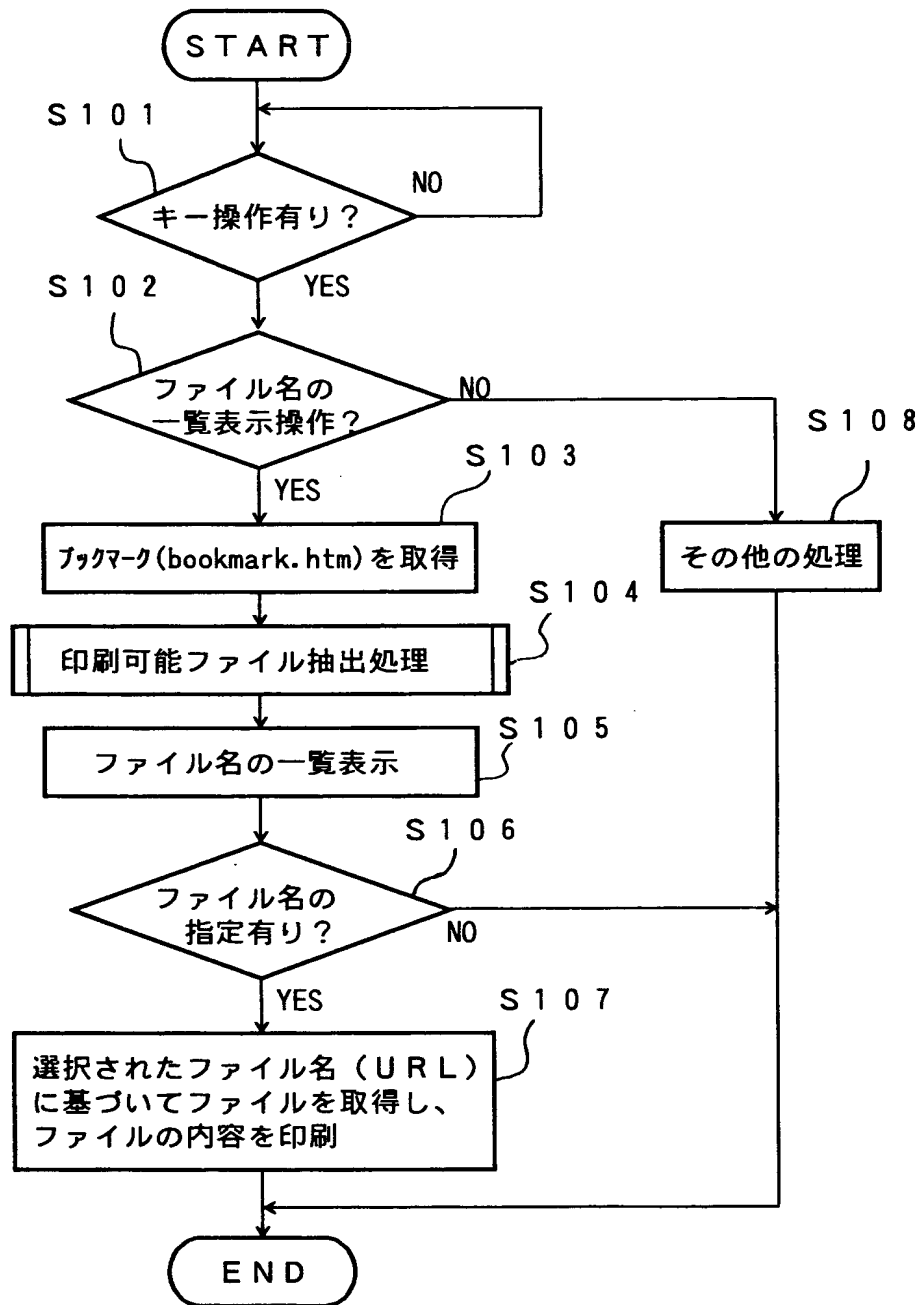
【図 1】



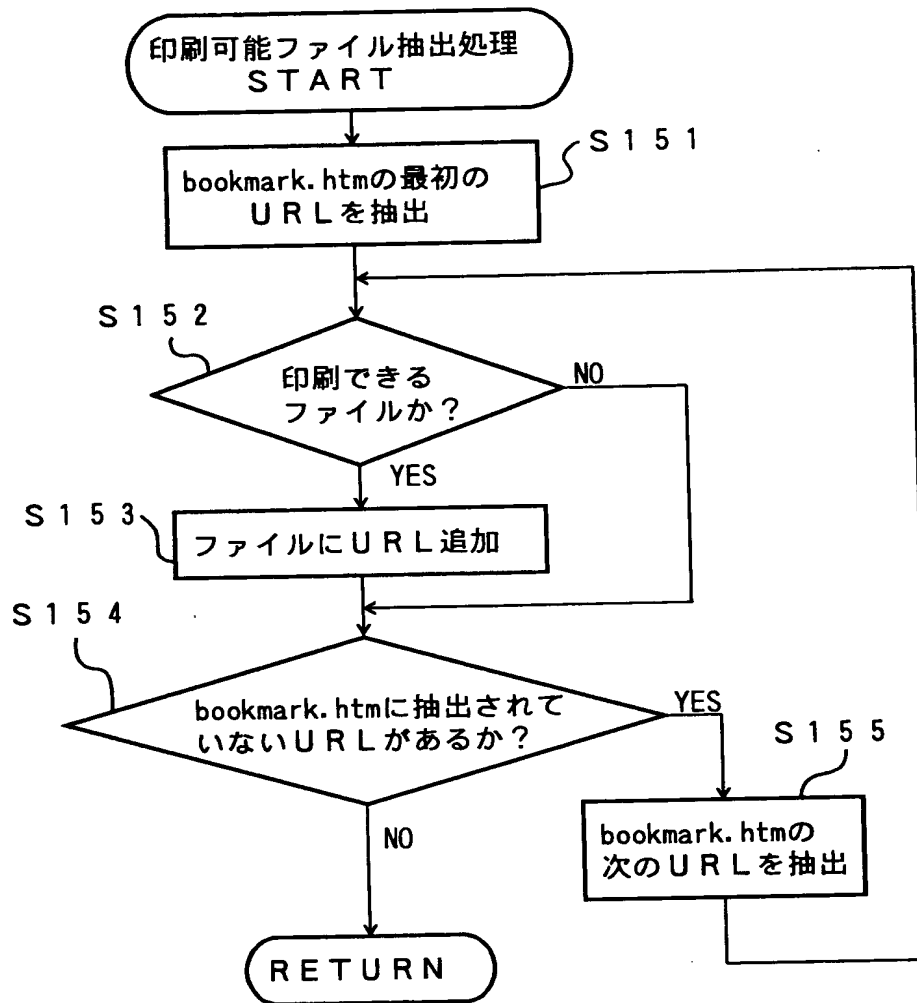
【図 2】



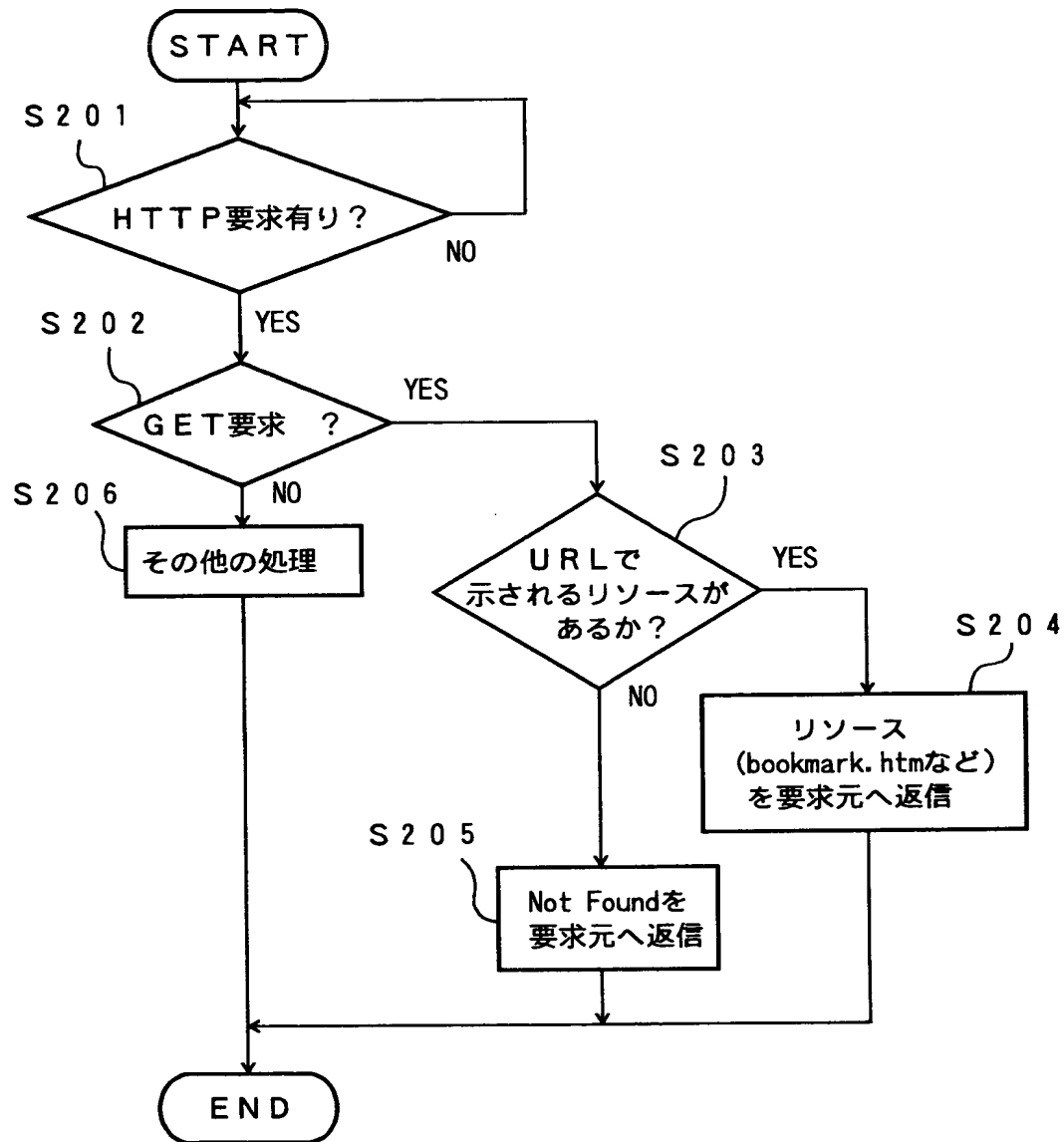
【図 3】



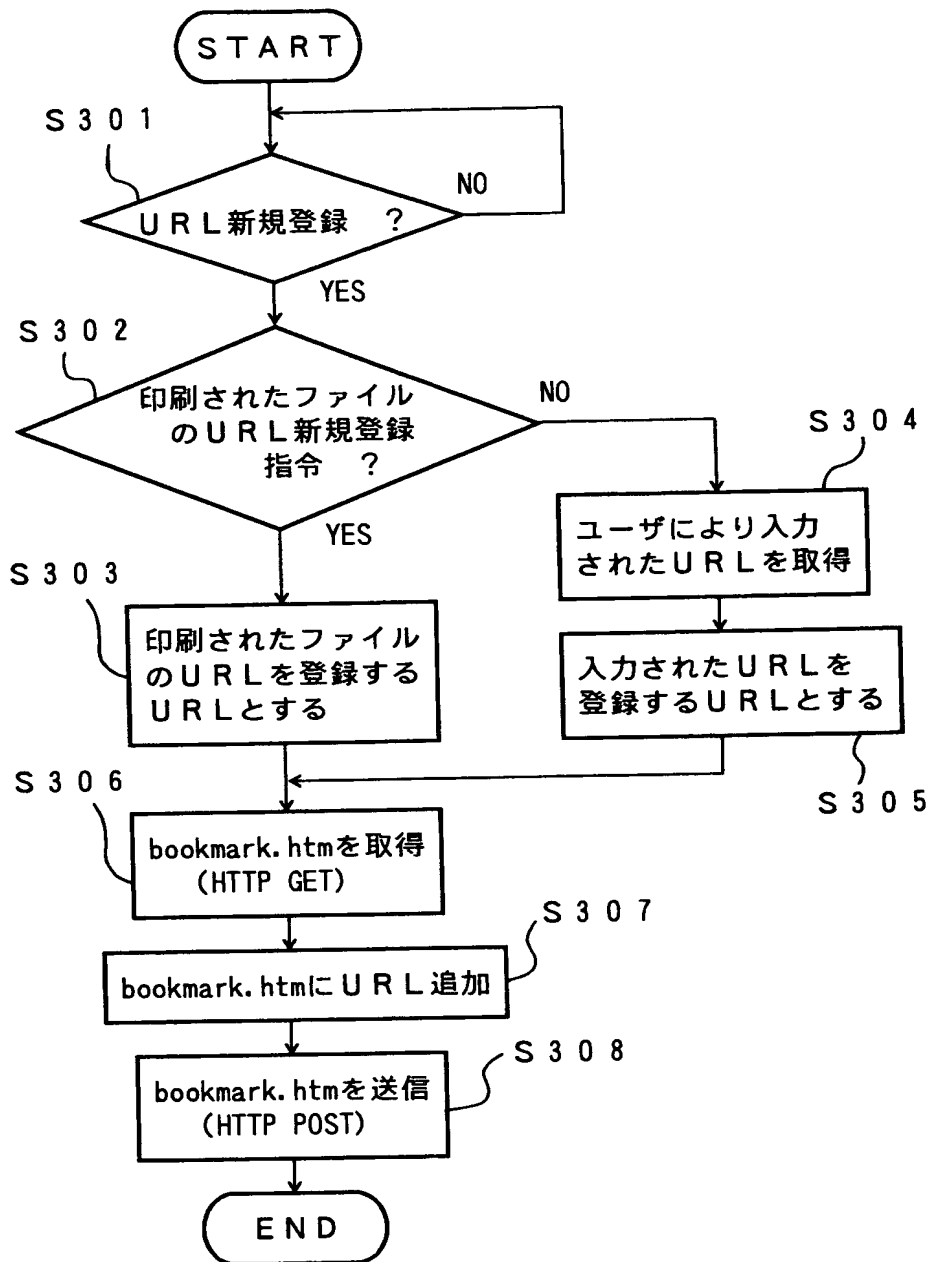
【図 4】



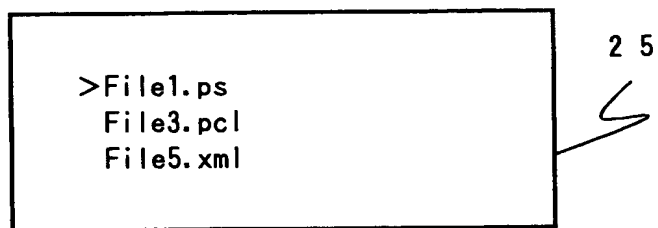
【図5】



【図 6】



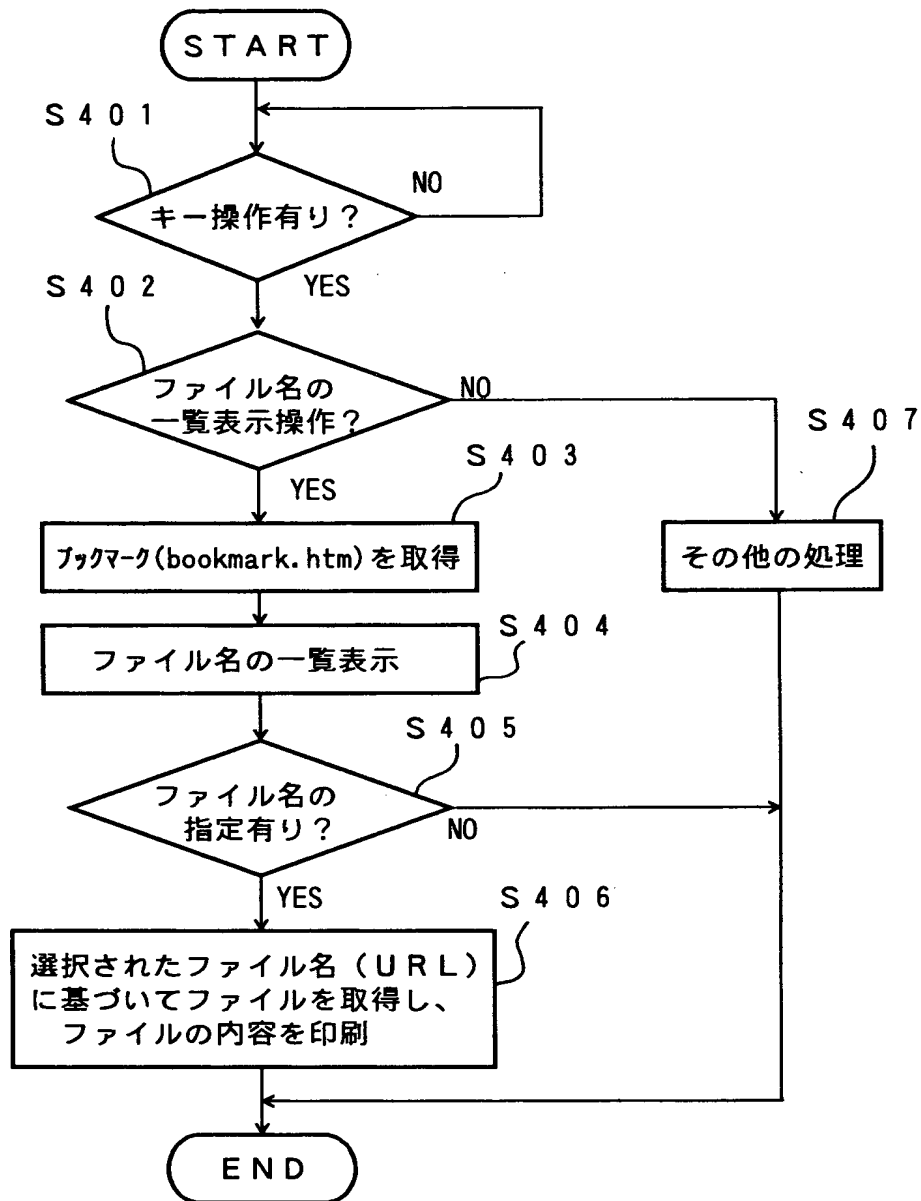
【図 7】



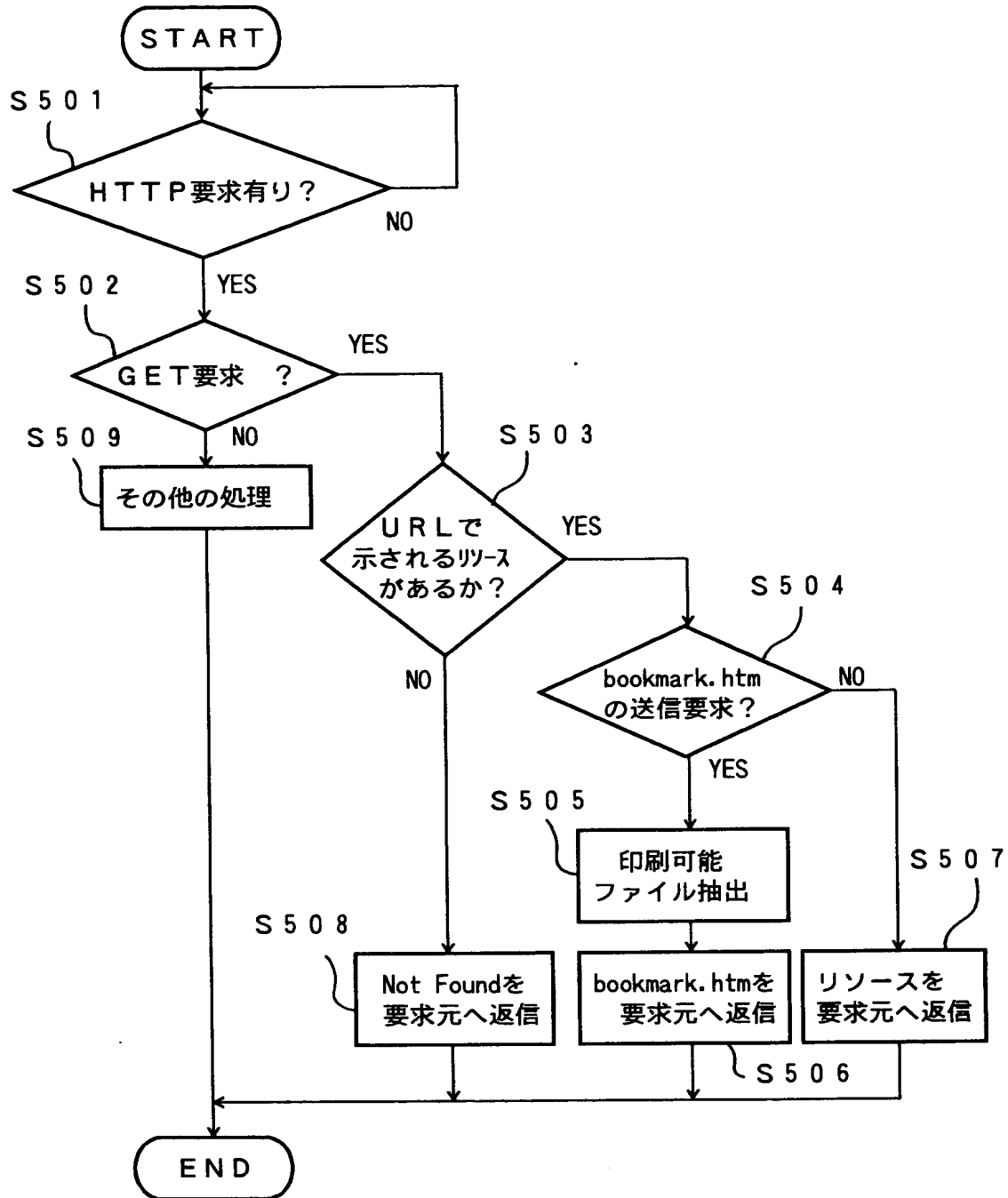
【図 8】

<http://filesserver1.com/graph/File1.ps>
<http://filesserver1.com/doc/File2.doc>
<http://filesserver2.com/graph/File3.pcl>
<http://filesserver2.com/doc/File4.xls>
<http://filesserver3.com/contentts/File5.xml>

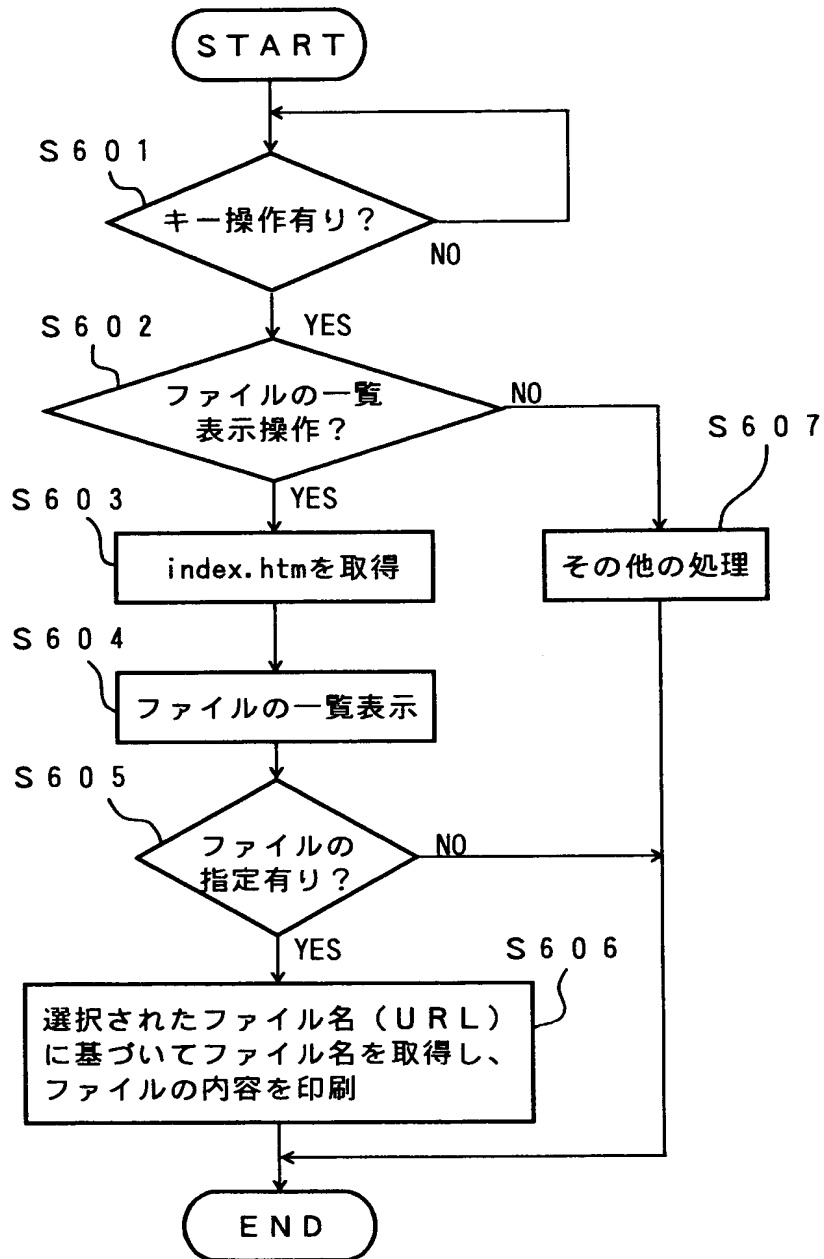
【図9】



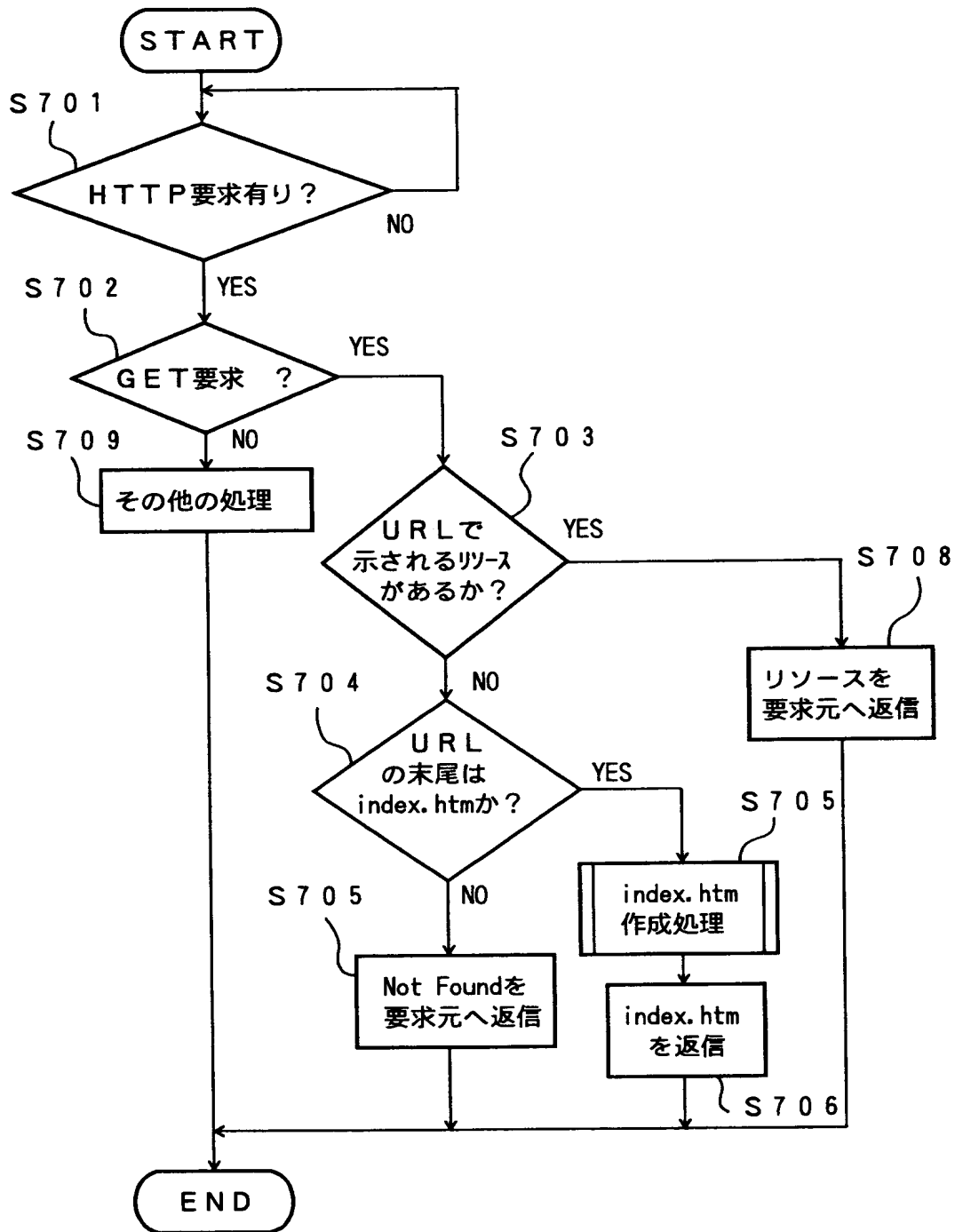
【図10】



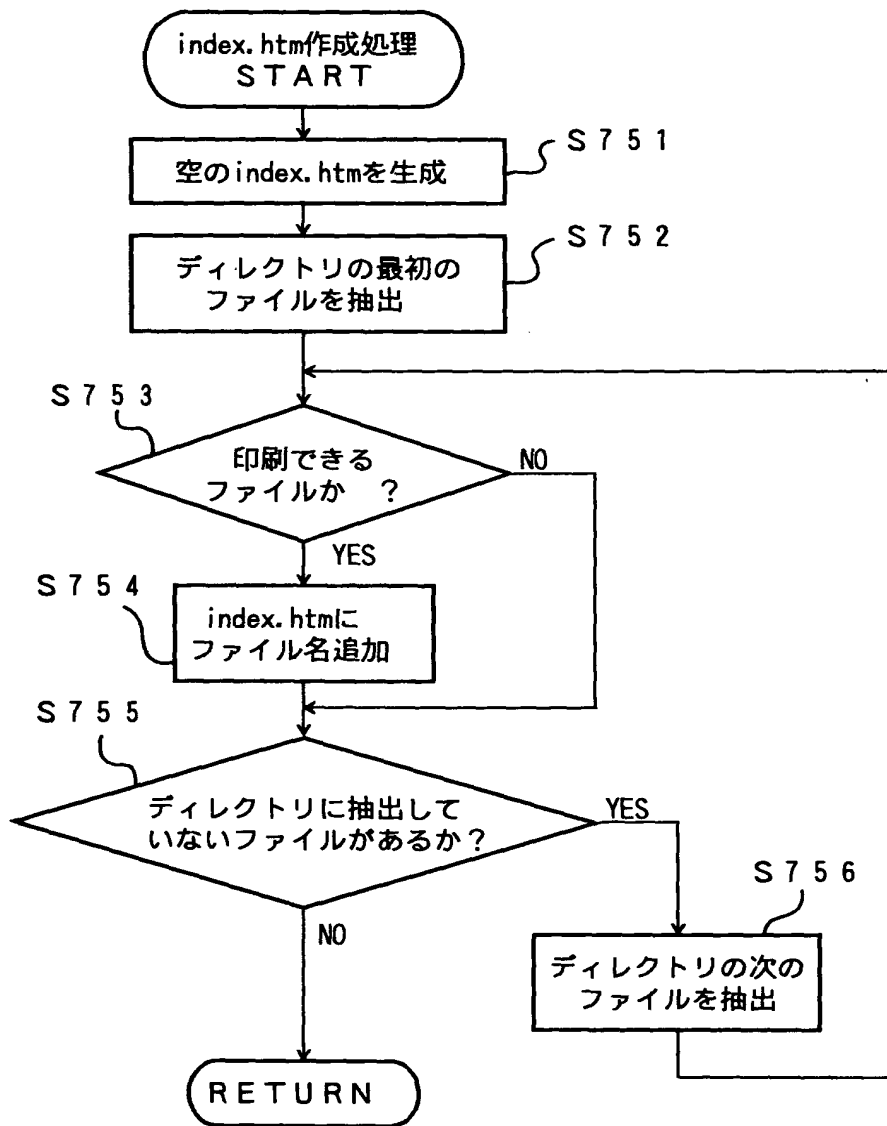
【図 1 1】



【図12】



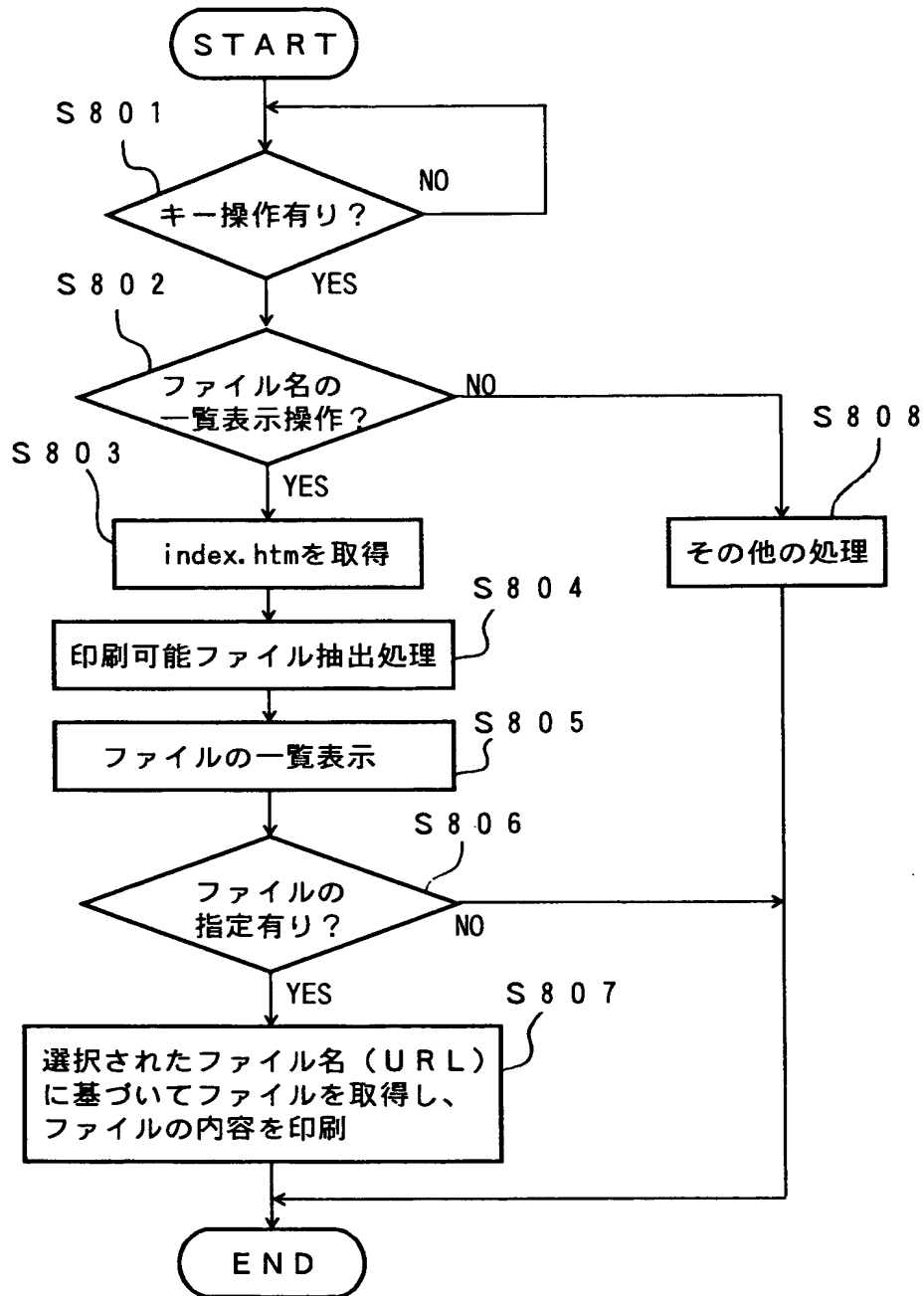
【図13】



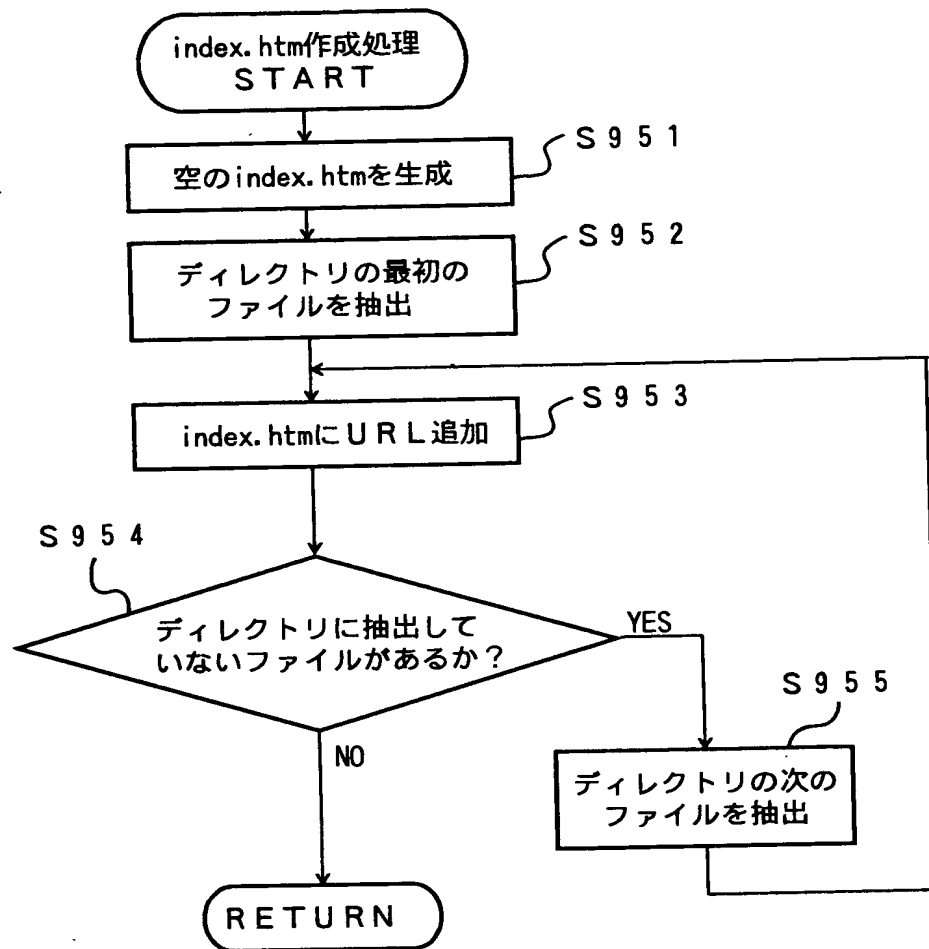
【図14】

File1.ps
File2.doc
File3.pcl
File4.xls
File5.xml

【図15】



【図 1 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印刷対象データの格納場所を示す格納場所情報の管理を容易にする。

【解決手段】 サーバ 3 の HDD 3 4 に、ファイル（印刷対象データ）の格納場所情報（URL）が複数記載されたブックマークを記憶する。夫々のプリンタ 2 の NVRAM 2 4 にブックマークの URL を記憶する。プリンタ 2 で印刷を行う場合、プリンタ 2 はサーバ 3 からブックマークを取得する（HTTP GET）。そして、プリンタ 2 はこのブックマークに記載された URL を利用してユーザが印刷したいファイルの内容を取得する（HTTP GET）。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 1 1 月 5 日
[変更理由]	住所変更
住 所	愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
氏 名	ブラザー工業株式会社